

Studiu introductiv și ediție critică de
DUMITRU GHIȘE și POMPILIU TEODOR

Gheorghe Sincai
Învățătură
firească
spre
surparea
superstiei
norodului

EDITURA ȘTIINȚIFICĂ

BUCUREȘTI — 1964

In 1950 semnalând importanța manuscrisului lui Gheorghe Șincai învățătură firească spre surparea superstiției norodului, o lucrare a lui adresată țăranilor români, rămasă netipărită, exprimam dorința, ca manuscrisul să fie editat în întregime, în condiții științifice. Iată această dorință azi realizată. Și ce e îmbucurător, ea e realizată de doi cercetători tineri, din generația proaspăt ridicată, crescută la școala noii noastre științe istorice.

Socoteam atunci că manuscrisul trebuie editat și pentru că e opera lui Șincai, dar și pentru că e unul dintre cele mai caracteristice acte ale luminismului românesc, atât prin subiect, cit și prin tendința de coborîre a cunoștințelor științifice în masele po-Oulare. Chiar dacă n-ar depăși, decât prea puțin noțiunea de „traducere”, 2'ic.eam atunci, el e printre primele încercări de a transplanta în românește noțiunile științei, de a găsi o terminologie, de a modela un limbaj științific, constituind prin aceasta un prețios document pentru istoria științelor la noi. Traducerea la aceste începuturi nu este numai ceea ce sîntem obișnuși să credem azi, o transpunere comodă, dintr-n limbă în alta, de noțiuni cunoscute într-un limbaj științific deplin format. Este și ea „creație”, așa cum creație au fost și primele traduceri de texte în românește. La începuturi, traducerea puneau autorului ei adeseori, probleme mai grele chiar decât scrisul „original” într-un limbaj care-i este familiar. Socoteam atunci că, chiar numai traducere fiind, aleverea unui asemenea subiect, în acel răstimp, și tratat în felul în care e tratat vădește o adeseune, o atitudine, o profesune de credință, lucrarea constituind și un prețios document pentru istoria culturii noastre în genere.

Ducerea mai departe a cercetărilor inițiate atunci, cum se va vedea din amplul studiu introductiv de față, s-a dovedit fructuoasă. Analiza întreprinsă, confruntarea textului cu modelul său au dus la rezultatul îmbucurător că Gheorghe Șincai e nu numai traducător, că el a făcut operă de selecție, de adaptare, de aplicare la condițiile propriului său popor; ca menindu-i poporului român opera sa, și-a remodelat modelul, a redus sau completat, a simplificat sau limpezit, a reținut

ceea ce era cunoscut și țărânului român, a făcut înlocuiri de exemple streine de el cu altele familiare lui, a căutat să fie pe înțelesul lui, să-l convingă cu argumente accesibile lui. Cu un cuvânt, lucrarea alcătuită spre folosul țărânului german a convertit-o spre folosul țărânului român, a menit-o să-i „surpe” propriile superstiții.

Că nu avem în față o operă „originală” în sensul de azi al cuvântului e ușor de înțeles. Luministului, din capul locului, noțiunile de „originalitate”, „specialitate”, atât de familiare omului modern, îi sînt mai puțin familiare. El nu are obsesia „originalității”; pentru el cultura trebuie să fie un bun public, ideile un drept al tuturor. El nu are nici exclusivismul specialității; e încă un encicloped, luîndu-și deplină libertate de a încălca hotarele, și altfel nebotărit trase, ale științelor. Ispitit acum de atotputernicia rațiunii, de puterea omului de a pune prin știință în serviciul său forțele naturii, atras de mirajul nou al culturii, idealul lui e cît mai multă lumină și în cît mai multe compartimente ale cunoașterii. Luministul nostru în speșă, pornind asaltul general împotriva întunericului masiv înconjurător, n-are grijă proprietății armelor sale, n-are masă disponibilă pentru specializare. Mînat de gîndul că o cultură trebuie nu numai realizată, ci și difuzată în mase, atacă toate domeniile, nu numai concepe, ci și preia, mai ales preia, asimilează, transmite mai departe. Mai înainte de a putea realiza o cultură „originală”, el trebuie să realizeze cu orice preț o cultură pur și simplu și cît mai urgent posibil.

Din această perspectivă luministă e judecat de autori manuscrisul pe care-l publică. Actul e plasat în cadrele lui firești, istorice, relevîndu-i-se și meritele, și limitele, e explicat prin această urgență necesitate a culturii românești. Ei scot în evidență caracterele lui comune cu ale altor acte asemănătoare. Dar stăruie cu deosebire asupra celor particulare, legate de personalitatea și activitatea lui Gheorghe Șincai, evidențiind și abaterea manuscrisului de la conformismul cărnia trebuia să i se supună orice operă care vrea să vadă lumina tiparului în răstimpul de gravă reacțiune din imperiu de după izbucnirea revoluției franceze. Studiul manuscrisului ne arată activitatea lui Șincai crescînd în extensiune, ne dovedește că preocupările care-i secondează opera vieții, **Hronica** sa, sînt mai importante decît se credea. El face mereu și operă de luminist, școala pentru care a militat ca să o prelungască și în afara zidurilor ei, să o ducă și în mijlocul

celor care n-au putut beneficia de ea, chiar în mijlocul țărănilor — o școală practică folositoare lor.

Manuscrisul lui Șincai vine să ne dea și o nouă probă de limbă a Școlii ardelenene. Departe de a cădea în exagerările latinismului preconcept, în redarea noțiunilor de cultură, el recurge copios la vocabularul popular. Aceasta, desigur, nu numai pentru că se adresa țărănilor. Pe reprezentanții Școlii ardelenene trebuia să-i ferească de exagerări însăși concepția lor asupra culturii, nevoia luministă de a o face accesibilă maselor populare.

Editarea manuscrisului se face la nivelul exigențelor științifice de azi, cu confruntările și migala de rigoare, cu explicațiile și glosarul necesar.

Prin această editare se face înainte de toate încă o dreptate atât de nedreptățitului Gheorghe Șincai. Lucrarea sa, care din pricina cenzurii sau altor impedimente nu și-a putut ajunge ținta, a trebuit să zăcă necunoscută, în rafturi de arhivă, peste un secol și jumătate, ajunge, în sfîrșit, la lumină, sporind opera lui tipărită și în același timp opera marilor reprezentanți ai Școlii ardelenene în genere, ale căror opere complete sînt în așteptare.

Dar ea mai vine și să pledeze pentru o imperioasă necesitate a noii noastre științe istorice: publicarea de cît mai multe asemenea documente. O știință nouă are neapărată nevoie și de o nouă documentație.

Acad. D. PRODAN

în Europa se simţea un suflu înnoitor, ca vîntul cald al dezgheţului de primăvară. Obscurantismul scolastic şi dogmele erau asaltate de laicitate. Scepticismul dădea înapoi în faţa încrederii nelimitate în puterile cunoaşterii, iar raţiunea şi ştiinţa se pregăteau să-şi serbeze triumful. Se desfăşura acel fenomen pe care istoria avea să-l consemneze, atît de semnificativ, drept secolul luminilor.

în forme proprii, el s-a manifestat şi în Transilvania, avînd ca reprezentanţi de frunte pe cărturarii Şcolii ardelen. Animaţi de năzuinţe şi idealuri înaintate — exprimate într-o operă pe cît de vastă pe atît de multilaterală — aceşti intelectuali de mare valoare au fost purtătorii unui întreg şi autentic *credo* iluminist. Printre figurile proeminente ale Şcolii ardelen se numără şi Gheorghe Şincai. Istoric şi filolog, îndrumător şi organizator de şcoli, autor de manuale şi militant politic, Şincai este, totodată, un luptător activ pe tărîmul popularizării cunoştinţelor ştiinţifice în sînul maselor largi, un iluminist tipic al Transilvaniei, nu numai în intenţie, dar şi prin realizare. Prin neobosita sa activitate el a ridicat cîteva monumente de cultură — între care un loc de frunte îl ocupă *Învăţătura firească spre surparea superstiţiei norodului* — ilustrative pentru valoarea iluminismului românesc din secolul al XVIII-lea.

Formele proprii pe care aceste fapte de cultură le-au luat în Transilvania nu pot fi înţelese în afara epocii, desprinse de condiţiile social-istorice care le-au generat.

în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea şi începutul secolului al XIX-lea, ca urmare a accentuării exoloatării feudale, dublată de cea a statului austriac, contradicţiile dintre clasele sociale se agravează şi se manifestă din ce în ce mai acut. Vechilor forme de exploatare a domeniului feudal li se adaugă altele noi făcînd viaţa iobagilor de nesuportat. Numărul zilelor de lucru a iobagului se menţine mereu ridicat (3—4 zile pe săptămînă), iar tendinţei stăpînului feudal de a lucra tot mai mult pămînt în regie proprie îi urmează scăderea simţitoare a pămîntului iobăgesc. Şi dacă la aceste împrejurări vom adăuga împuţinarea mijloacelor de evaziune,

sarcinile creștînd față de stat, precum și nenumăratele abuzuri practicate pe scară largă, atît de feudali cît și de stat, avem schițate — e drept, în linii foarte mari — condițiile de viață deosebit de grele ale iobăgimii ardelenilor.

În secolul al XVIII-lea, nobilimea a exercitat o presiune puternică și asupra țărănimii libere din *pămîntul regesc* sau *săsesc*, cît și asupra unor pături privilegiate românești, cum erau boierii din Făgăraș, din rîndul cărora făcea parte și familia Șincai. Ecoul acestei stări de lucruri îl întîlnim în corespondența oficială și mai ales în *potopul de plîngerii ale populației libere*, care se revărsa neîncetat spre Guberniu (instituția guvernamentală a Transilvaniei), ajungînd chiar pînă la Curtea imperială¹.

În aceste împrejurări, grave pentru economia Transilvaniei, statul, în permanentă concurență cu nobilimea pentru exploatarea aceluia „vivum aerarium”, în vederea măririi capacității de plată a contribuabilului, diminuată simțitor de sporirea sarcinilor feudale, aplică politica reglementărilor urbariale. Aceste reglementări succesive nu și-au putut atinge însă scopul urmărit din cauza rezistenței nobilimii. Datorită frînei exercitate de existența raporturilor feudale asupra creșterii producției agricole, strădania de a exploata mai rațional pămîntul și de a mări capacitatea de plată a contribuabilului nu a dus la efectul scontat.

¹ Starea jalnică a țărănimii aservite a fost descrisă de Șincai în *Hronica*: „Ba proștii (în sens de țărănime. — N. N.) la atîta ajunsese pe vremea mea de se vindea ca dobitoacele fără de loc, nu cu locul pe care lăcuia împreună; afară de slujbele care le făcea domnii pămîntești, începînd de luni pînă sîmbătă, vara, în toată săptămîna, peste tot anul. Dumineca fiindcă alte nu se putea lucra, domnii cei pămîntești pe iobagii săi îi trimitea cu cărți pe la alți domni. Preoții românești trebuia să dea dădii domnii pe an și să le crească și hrănească ciini; pe feciorii lor îi răpea de la învățăture și făcîndu-i curteni îi silea să-și mute legea și credința și altele mai multe făcea domnii cei pămîntești cu bieții romîni...” Gh. Șincai, *Hronica romînilor și a mai multor neamuri*. . . voi. II, București, 1886, p. 214.

² Nenumăratele abuzuri practicate de nobilime și de conducerea patriciatului săsesc pot fi urmărite în: Șt. Metes, *Situația economică a romînilor din Țara Făgărașului*, voi. I, Cluj, 1935; D. Prodan, *Teoria imigrației romînilor din Principatele romîne în Transilvania în veacul al XVIII-lea*, Sibiu, 1944; Idem., *Despre condițiile în care se făcea robota*, în „Studii și referate privind istoria Romîniei”, partea I, București, 1954, pp. 841—857; Dr. Ilarion Pușcariu, Ioan de Preda, Dr. Lucian Borgia, Dr. Ioan Lupaș, Dr. Ion Mateiu și Dr. Silviu Dragoș, *Contribuțiuni istorice privitoare la trecutul romînilor de pe pămîntul crăiesc*, Sibiu, 1913.

În aceste condiții social-politice și economice, concomitent cu creșterea obligațiilor țărănimii iobage și cu presiunea exercitată asupra păturilor libere ale populației românești — în special a țărănimii libere din *pămîntul regesc* —, cresc nemulțumirea și protestul maselor asuprite. Masele țărănimii iobage se agită cu o intensitate necunoscută, lupta lor îmbrăcînd cele mai variate forme de la fuga individuală și în masă pînă la răscoale de mare amploare.

Tabloul acestei uriașe mișcări sociale este impresionant. Protestînd împotriva apăsării sarcinilor feudale, țărănimea aservită părăsește fie individual, fie în masă domeniile feudale, căutînd ca în acest fel să-și ușureze chiar și temporar starea. La mijlocul secolului al XVIII-lea, fenomenul emigrației ia proporții neîntîlnite, țărănimea transilvăneană căutîndu-și scăparea în celelalte două țări românești.

Pentru a ne putea face cît de cît o imagine asupra acestui interesant și important aspect al luptei de clasă, e suficient să amintim că documentele vremii atestă că, în anul 1726, în cele 33 de sate ale domeniului Făgăraș, de exemplu, existau 1 867 de capi de familie prezenți iar 792 de fugiți. Dintr-un număr de 223 plecaseră în Țara Românească. Fenomenul luase atare proporții încît, alarmați și desigur exagerînd, conducătorii bisericii greco-catolice, într-un memoriu adresat Curții imperiale (1773), afirmă că moldovenii și muntenii au fost auziți strigînd: *tota Transilvania ad nos veniți*. Aceste manifestări ale luptei de clasă s-au împletit strîns cu alte numeroase și deschise ciocniri de clasă, mișcările țărănimii atîngînd punctul culminant prin marea răscoală condusă de Horea, Cloșca și Crișan. Ea a constituit nu numai cea mai însemnată manifestare a luptei de clasă de pe teritoriul țării noastre în secolul al XVIII-lea, ci, prin dimensiunile ei, și cea mai importantă răscoală țărănească din Europa de dinaintea marii revoluții burgheze din Franța. Zdruncinînd puternic temeliiile feudalismului transilvănean, această răscoală și-a lăsat pecetea asupra întregului curs al istoriei ce i-a urmat, influențînd întreaga viață socială, politică și culturală.

În aceste lupte de clasă se integrează și alte pături sociale românești, asuprite și nemulțumite și ele într-o măsură sau alta de feudalism. Astfel, acest suvoi al nemulțumirilor face ca la lupta maselor să participe atît boierii din Făgăraș, mica nobilime, cît și, în general, intelectualitatea recrutată din rîndul preoțimii și din mica nobilime. În condițiile dezvoltării

continue a forțelor de producție, aceste pături sociale aspirau, firește, la privilegii, la funcții și, în ultima analiză, la un rol în viața politică a Transilvaniei.

În același timp, rezistența împotriva catolicizării se manifestă și ea tot mai evident. Mișcarea lui Visarion Sărai (1744) sau cea din vremea ilui Sofronie (1759—1762) sînt doar două momente în drumul spre afirmarea tot mai fățișă a revendicărilor sociale ce vor culmina cu marea răscoală din 1784.

Lupta pentru revendicări economice se împletește strîns cu lupta pentru ridicarea politică a romînilor din Transilvania împotriva constituției feudale care socotea, potrivit textelor *Aprobatelor și Compilatelor*, poporul romîn ca „tolerat” iar religia sa în afara celor „recepte”. Regimul austriac, consolidat în Transilvania prin pacea de la Satu Mare (1711), se străduiește să asigure privilegiile nobilimii și în special posibilitatea largă de exploatare a țărănimii. Cu abilitatea-i proprie, Curtea Vieneză acordă claselor stăpînitoare, pentru pierderea parțială a puterii politice, recompensa stăpînirii nestîngenite a iobagilor și garantarea sistemului constituțional anacronic reprezentat de acel exclusivist *Unio Trium Nationum*. Efectele acestei politici le-a suferit țărăimea aservită în general și, îndeosebi, națiunea romînă, împotriva căreia se ridicase solidaritatea privilegiaților. Pe de altă parte, prevederile cuprinse în a doua diplomă leopoldină, care promitea celor ce se vor uni încorporarea în statul catolic, numărarea între stări precum și împărtășirea din legile țării, rămîn și ele, timp de trei decenii, fără vreun rezultat.

Nu întîmplător cel care ridică steagul luptei, Inochentie Micu, se întemeia pe chiar textele fundamentale ale actului politic al unirii religioase, dîndu-i acestuia o cu totul altă direcție și semnificație. El făcea parte tocmai din rîndurile acelei țărănime numeroase, liberă de drept, dar în luptă cu patriciatul săsesc din Sibiu, ce urmărea să o oblige la prestații iobăgești. Promovarea unirii se identifică de acum cu lupta națională, iar noțiunea „națiune romînă” se transformă în noțiune politică, cerîndu-se insistent ca națiunea romînă să fie socotită între stările țării, egală în drepturi cu celelalte „națiuni”. „Cu aceasta se deschidea lupta cea mare. Prin aceasta unirea se subordona mării revendicări naționale, rămînea să facă serviciu de armă de luptă; funcția de episcop se transforma și ea în instrument de acțiune politică”. Caracterul

¹ *Istoria Romîniei*, voi. III, București, Editura Academiei, 1964 (sub tipar).

religios al actului, realizat în folosul și cu ajutorul neobosit al instrumentelor Vienei, iezuiții, rămîine pentru păturile angrenate în luptă un mijloc al afirmării politice. Argumentele pe care le folosește Inochentie Micu și păturile sociale care-l sprijineau sînt și de noi: poporul romîn este cel mai numeros dintre popoarele țării, sarcinile lui, prin urmare, sînt și cele mai multe și, în consecință, potrivit dreptului naturii, cel ce poartă sarcina e îndreptățit să-i simtă și folosul. Dar temeiurile luptei sînt și istorice. Națiunea romînă e cea mai veche, a trăit continuu pe acest pămînt; „Căci noi de pe timpul lui Traian, încă înainte de a fi intrat națiunea săsescă în Transilvania, am fost moșteni în acel pămînt regesc și pînă azi stăpînim sate întregite deși asupriți cu mii de mizerii și felurile sarcini de cei puternici”.

Spre sfîrșitul veacului, ideile și lupta lui Inochentie Micu vor fi reluate de generația Supplexului. întemeindu-se pe tezele formulate cu decenii în urmă, memoriul din 1791, în noile condiții istorice care au urmat după moartea lui Iosif al II-lea, schițează un vast program politic așezat pe o bază socială ce depășea cadrele celui din anii 1730—1744. Națiunea romînă dorește să-și cucerească și ea un loc în viața publică a Transilvaniei, printr-o reprezentare proporțională. La aceasta o îndreptăteau, atît numărul, cît și sarcinile pe care le presta.

Mișcarea era favorizată, în afară de cauzele interne — care erau esențiale —, și de împrejurarea că politica culturală a „absolutismului luminat” sau, printr-un termen mai circumscris, reformismul iosefinist, în interesul propriu al monarhiei habsburgice, nu numai că nu era ostii ideilor iluministe, ci, dimpotrivă, în măsura în care ele nu-i lezau interesele, sprijinea răspîndirea lor. Iluminismul german, moderat, reformist (reprezentat cu deosebire de filozofia lui Leibniz-Wolff), ca o consecință ideologică firească a compromisului dintre interesele unei burghezii insuficient dezvoltate și nobilime, avea permis de circulație și se bucura de o largă răspîndire chiar în cercurile oficiale din timpul Măriei Terezia și Iosif al II-lea. În vederea satisfacerii noilor cerințe pe care pro-

¹ Vezi D. Prodan, *Supplex Libellus Valachorum*, Cluj, 1948, p. 25 și urm.

² Vezi I. Lungu, *Gîndirea social-politică și filozofică a lui Samuil Micu*, în *Din istoria filozofiei în România*, voi. II, Editura Academiei R.P.R., București, 1957, p. 126.

ducția industrială în dezvoltare și aparatul de stat le manifestau, o anumită politică de „luminare” a maselor, menită să pregătească și lucrători pricepuți și cât mai productivi, își valida necesitatea prin profiturile pe care le putea aduce.

În acest climat social-politic a apărut și s-a cristalizat o mișcare culturală progresistă pe cât de amplă pe atât de importantă, cunoscută sub numele de Școala ardeleană.

Avându-și începuturile încă din prima jumătate a secolului al XVIII-lea (prin activitatea politică și culturală desfășurată de Inochentie Micu Clain), Școala ardeleană atinge punctul unei efervescente depline prin gândirea, scrisul și acțiunea marilor ei corifei: Samuil Micu, Gheorghe Șincai, Petru Maior și I. Budai Deleanu. Ei au devenit purtătorii principali ai ideilor antifeudale, scrisul lor, în care vibra un cald patriotism, reprezentând oglinda unei epoci pline de frământări și năzuințe progresiste, mărturia unei conștiințe naționale în plină formare. Întreg arsenalul ideologic — mînit de reprezentanții acestei mișcări — a cărei bază socială „o formau păturile românești cu interese burgheze: intelectualitatea formată mai ales în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, negustorimea destul de numeroasă în unele orașe, funcționăria mică din comitate sau din orașe, mica nobilime cu interese burgheze” — urmărește, ca pe un scop suprem, cucerirea egalei îndreptățiri și înlăturarea stării înapoiate a poporului român prin culturalizarea și luminarea lui.

Programul acestei lupte progresiste, pe cât de amplă pe atât de complexă, s-a cristalizat în jurul a câtorva mari repere, în lupta pentru revendicările politice și pentru dezvoltarea în sens burghez a economiei, intelectualitatea română apelează la istorie, din a cărei desfășurare se puteau scoate la lumină — preluând idei existente la cronicari și la D. Cantemir — dovezile latinității și continuității poporului român în Dacia. În aceleași scopuri, cărturarii ardeleni au criticat, într-o mai mare sau mai mică măsură, instituțiile și orînduirea feudală, iar pentru trezirea conștiinței naționale au căutat, prin diverse mijloace (scrieri originale sau traduceri), să cultive limba și literatura națională. Cît privește lupta pentru înlăturarea stării de înapoiere a maselor asuprite, ei

¹ Din *istoria Transilvaniei*, voi. I, ediția a II-a, București, Editura Academiei R.P.R., p. 295.

au fost militanți neobosiți, cu cuvîntul și cu fapta, ai „luminării” acestor mase, scriind manuale și cărți în limba română, răspîndind cunoștințele științifice din vremea lor pentru combaterea prejudecăților și superstițiilor, participînd direct la înființarea și organizarea a cât mai numeroase școli etc.

E adevărat, stăruitorul zeu cu care și-au apărut cauza dreaptă i-a împins, nu o dată, la exagerări care constituie tot atîtea limite istorice ale gândirii lor. Tot atât de adevărat este însă și faptul că, așa cum a stabilit cercetarea istoriografică marxistă din țara noastră, cărturarii ardeleni au un merit incontestabil în susținerea adevărului științific, obiectiv, cu privire la continuitatea neîntreruptă a dacoromânilor pe teritoriul țării noastre.

Reflectînd în permanență asupra unor mijloace concrete de ridicare a poporului român, cărturarii ardeleni, în condițiile istorice date, au pus un accent deosebit pe aspectul politic al luptei. Și aceasta era just. Dar, cu toate că nu o dată au condamnat iobăgia și militau în permanență pentru ridicarea țărănimii, au lăsat pe un plan cu totul secundar problemele sociale ale iobăgiei. Această slăbiciune a gândirii Școlii ardeleni era, în primul rînd, reflexul șovăielilor proprii unei burghezii prea puțin dezvoltate și, în al doilea rînd, o consecință firească a cadrului reformist în care s-a mișcat gândirea lor.

Exciluzînd revoluția ca mijloc de creare a unei noi organizări sociale, mergînd doar pe linia unor reforme în cadrele existente, corifeii Școlii ardeleni — în limitele istorice specifice iluminismului reformist — au ajuns să supraevalueze, unilateral desigur, rolul pe care cultura și luminile rațiunii puteau să-l aibă în realizarea progresului social și a „fericitării” poporului.

Limitele istorice ale gândirii și activității cărturarilor ardeleni, explicabile cum s-a văzut prin condițiile date, nu pot să șteargă meritele incontestabile ale pionierilor care, la hotarul dintre societatea feudală și cea burgheză, și-au dăruit cu generozitate întreaga lor energie slujirii poporului din care făceau parte. Sînt întru totul valabile și pentru ei aprecierile făcute de Lenin asupra scrisului iluminist din secolul al XVIII-lea notînd că reprezentanții lui, lipsiți de orice egoism,

„... credeau în mod absolut sincer în fericirea generală și o doreau în mod sincer...”.¹

Minați de aceeași credință, reprezentanții Școlii ardelenice aduc, în vremea lor, o contribuție reală, deosebit de însemnată, la dezvoltarea culturii românești. Nimic din ceea ce le stătea la îndemână nu a fost subprețuit pentru folosul pe care putea să-l aducă „luminării” poporului. „Trăind în mijlocul unei populații în care elementul majoritar — scrie îndreptățit R. Munteanu — îl formau iobagii români analfabeți, cufundați în superstiții și misticism, era firesc ca reprezentanții Școlii ardelenice să facă din problema culturalizării maselor o cerință de prim ordin”. Orientarea spre popor era generată, de altfel, de rațiuni politice și sociale mai adânci. „Pătura conducătoare românească — scrie D. Prodan — trebuia să se convingă treptat că saltul ei politic nu e posibil fără saltul corespunzător social, că aspirațiile ei la puterea politică concepută nu și le poate întemeia durabil decât pe forța efectivă a maselor sale țărănești. Luată de marele val al secolului, neavînd de ce se prinde în jurul său, trebuia să se atașeze cu atât mai mult propriului său popor. După cum și țărănimea trebuia să se ridice treptat la conștiința că în răzvrătirile sale lumina unei conduceri nu e de prisos. Eliberarea, ridicarea amândurora, în sensul principiilor noi, nu putea să vină în acest moment al evoluției istorice decât dintr-o acțiune comună sau cel puțin simultană, așa ca în revoluția franceză”².

Cărturarul care, cu hărnicie și dăruire, printr-o vastă documentare istoriografică, alcătuiă prima mare colecție românească de documente privind istoria românilor și cea mai monumentală construcție istorică românească de pînă atunci — cum e cazul lui Șincai — nu se sfia în același timp să poarte desaga încărcată cu cărți în spinare, să bată drumurile, să scrie manuale sau să traducă, să organizeze școli elementare și să se îngrijească de bunul lor mers, iar pentru ideile și activitatea lui, să îndure recile și apăsătoare ziduri ale închisorii. Aceasta este imaginea plină de lumină a unor mari umaniști, oameni de cultură și cetățeni aleși. Prin această reală și nicidecum idilică imagine a lor, ei rămîn

¹ V. I. Leain, *Opere*, voi. 2, Editura Politică, București, 1958, p. 491.

² Romul Munteanu, *Contribuția școlii ardelenice la culturalizarea maselor*, Editura de Stat Didactică și Pedagogică, București, p. 54.

³ D. Prodan, *op. cit.*, p. 233.

în conștiința epocii noastre ca o mărturie grăitoare a unor tradiții progresiste pe care le preluăm cu satisfacție și căldură, ca un exemplu de atitudine înaintată pentru epoca în care au trăit.

Atunci și în acele condiții, ocupînd un loc de frunte, a trăit, a gîndit și acționat și Gheorghe Șincai — autorul manuscrisului *Învățături firești... Și nu este întîmplător* că abia astăzi, după un numeros șir de decenii, în condițiile culturii noastre noi, socialiste — continuatoarea pe planul el mai înalt a celor mai bune și înaintate tradiții — manuscrisul poate să vadă lumina tiparului.

Gheorghe Șincai s-a născut dintr-o familie de boieri făgărășeni, în care tradițiile vieții libere și sentimentul că aparține poporului român, răspîndit pe amîndouă versanțele Carpaților, erau deosebit de puternice. Familia Șincai e veche. Unii din ascendenții ei, care pot fi urmăriți într-un îndepărtat trecut, făceau parte din acea viguroasă pătură socială privilegiată, la origini cu cărți de danie emenate din cancelaria Țării Românești și de care feudalismul transilvănean, în fața unei rezistențe lungi și hotărîte, a trebuit să țină seama. Încă prin 1640, un strămoș al istoricului nostru se distingea, între boierii din Sinea Veche, prin starea lui materială deosebită, exprimată, în actele vremii, printr-un număr de 24 de vecini. Șincai, preocupat de trecutul familiei lui, într-o vreme în care accesul la funcții și la viața politică era condiționat de locul ocupat în ierarhia socială, s-a oprit adeseori la detaliile genealogice menite să-i pună în evidență nobilitatea și, implicit, dreptul de a-și spune cuvîntul în numele poporului din care se ridicase. Din scrisul său, ce reclama dreptul la viață națională proprie, nu o dată transpare nemulțumirea puternică față de exclusivismul privilegiaților constituiți în acel *Unio Trium Nationum*.

Pentru a-i înțelege insistențele și armele de care s-a folosit trebuie să-l privim în cadrul momentului istoric. Și nu e lipsit de importanță să spunem că nu este singurul care gîndea astfel în epoca sa; la fel a procedat un Inochentie Micu sau, după el, un Samuil Micu care-și căuta, semnifi-

¹ D. Prodan, *Boieri și vecini în Țara Făgărașului în sec. XVI—XVII*. Lucrare sub tipar în „Anuarul Institutului de istorie din Cluj” (1963).

cativ, o origine movilească. „Trezirea la conștiință a noii națiuni se făcuse în spirit istoric. Originile descoperite îi stimulează mândria. Ele îi dau curajul luptei, nădejdea de înălțare. Trecutul devenise forța ei morală. Numai mirajul măririi strămoșilor i-a putut împrumuta atîta îndrăzneală. Într-o lume ierarhizată calitativ, stimulentele morale cel mai activ trebuie să fie și el tot calitativ. Noua națiune își descoperă în trecut drepturile, pe care prezentul i le refuză.”¹ Drept urmare, paralel cu efortul deslușirii originii poporului, în ascendența romană, întreaga generație își caută asiduu și dovezile calitative. Stăruințele cu care Șincai își probează noblețea trecutului familial ne apar, din această perspectivă, în adevărata lor semnificație: „în districtul Făgărașului din Transilvania sînt 2 sate — scrie el — ce se cheamă Șinca, unul Șinca Veche, altul Șinca Nouă. Eu mă trag din cea dintîi, care odinioară mai toată fusese proprietatea familiei noastre. încă și Șinca Nouă fu așezată pe moșia noastră proprie, precum îndestul am arătat înaintea Statelor și Ordinilor transilvăneni în 1792”². Aceași semnificație o are și faptul că, în anii 1791—1792, istoricul nostru, alături de frații Ioan și Andrei, revendică pentru el și, desigur, pentru familia lor, ca o recompensă pentru pămînturile din Șinca, întreaga posesiune a Persanilor.

Pămînturile satului de baștină sînt încorporate, în deceniul al șaptelea al secolului al XVIII-lea, teritoriului primului regiment de graniță romînesc. Imperiul adăuga astfel

¹ D. Prodan, *Supplex Libellus Valachorum*, p. 59.

² *Elegia Nobilis Transilvani, Georgii Sinkai de Eadem.*., în „Arhivă pentru filologia și istoria” II (1868), nr. XIII, p. 251, nota 1. Elegia lui Șincai a fost scrisă în 1803 și publicată în „Ladislai Nagy de Pereșen... Orodias, Magno-Varadini”, 1804. Filologul Timotei Cipariu atrage atenția asupra ei în „Foaie pentru minte, inimă și literatură”, IV (1841), nr. 42, pp. 329—334 și o publică parțial însoțind-o de o biografie și o scurtă bibliografie pe baza notelor plecînd de la un exemplar ce fusese proprietatea lui Șincai. Tot Cipariu o publică, fără reproducerea notelor, în *Acte și fragmente...* Blaj, 1855, pp. 273—277. Mai tîrziu același remarcabil om de cultură o reeditează în „Archiv...” cum am văzut, publicîndu-i de astă dată notele explicative în original, însoțite de traducerea lor. În sfîrșit, Papu Ilariano reeditează și el în *Viața și ideile lui Georgiu Șincai din Șinca*, București, 1869, pp. 106—126. Vezi și admirabila traducere a prof. T. Naum, în „Gînd Romînesc”, VIII (1940), nr. 1—4, aprilie, pp. 54—59. În continuare vom cita textul din „Archiv...”, notînd simplu: *Elegia*.

³ I. Cav. de Pușcariu, *Date istorice privitoare la familiile nobile romîne*, partea I, Sibiu, 1892, pp. 166—167.

instrumentelor sale de dominație în Transilvania unul nou, menit să asigure liniștea în interior, dar și să fie o stăvilă în calea emigrației în masă spre Moldova și Țara Romînească a unei țărâni strivită sub greutatea sarcinilor feudale. Ioan Șincai, boierul din Țara Făgărașului, fu nevoit să-și caute norocul în altă parte. Despre tatăl lui, Gheorghe Șincai transmite unele informații interesante. Era fiul lui Andrei Șincai pe care, nepotul, ni-l descrie, dezvăluindu-i caracterul intransigent, ca avînd într-un înalt grad simțul demnității personale. Dar iată întîmplarea: Andrei Șincai își dusesese fiul ca poslușnic la curtea episcopului Patachi de la Făgăraș, reședința de atunci și centrul instabil al romînilor greco-catolici. Într-una din vizitele pe care le face își găsește fiul în postura, puțin onorabilă pentru mîndria boierului, de măturător al ogrăzii vlădicești. Jignit, îl ia acasă, renunțînd la gloria de a-și vedea odrasla în rîndul familiilor demnitarului ecleziastic romîn¹. După militarizarea graniței, om chibzuit, Ioan Șincai se îndreaptă spre Cîmpia Transilvaniei unde îl duceau legăturile soției sale Ana Gorog² sau Grecul, cum ne mărturisește fiul, și unde locuia tatăl ei, Nicolaie. Gheorghe Șincai scrie de altfel și despre peregrinările pe care bunicul său din partea mamei le-a făcut, trecînd, în timpul răscoalei racoșiene, de la curuți la lobonți, ultimii oferindu-i gradul de căpitan, la care după pacea de la Sașu Mare renunță, preferînd să se așeze, liniștit, acasă la Rîci³.

Ioan Șincai se stabilește însă la Samșud pe o posesiune nobiliară, „nu de moșie”, pe care o poate numai zălogi, în conformitate cu dreptul în vigoare care nu admitea vînzarea definitivă a posesiunilor nobiliare. Satul e mare, cu pămînturi întinse, locuit de secui și de romîni — după cum amintește autorul *Hronicii* mai tîrziu. Numai moșia de aici se ridică în 1793 la valoarea de 1 300 de florini, ceea ce, în raportul de prețuri al vremii, însemna 80 de boi la care se adăugau bunurile mobile în valoare de 449 de florini. Aceste date aruncă o lumină mai limpede asupra împrejurărilor de viață ale copilăriei lui Șincai și explică îngrijită educație pe care tatăl s-a străduit s-o dea fiilor săi.

¹ Gh. Șincai, *Hronica romînilor și a mai multor neamuri.* . . , voi. III, București, 1886, p. 413.

² Mama lui Șincai se cheama Ana Gorog, nu Ghereg, cum se transcrie în ediția *Hronicii* din 1886, voi. III, pp. 348—349. Cu numele Gorog, adică Grecul, o găsim într-un document din 1793.

³ *Elegia* . . . , nota 3, p. 252.

* Doc. în Arhiva istorică, Filiala Cluj a Academiei R.P.R.

Ioan Șincai a avut 6 fii și 2 fiice. Ioan, probabil primul născut, după studii la Universitatea din Tîrnavia (R. S. Cehoslovacă), ajunge căpitan în armata austriacă și cade pe Rin, de Lorch, într-o luptă cu francezii, apărînd o cauză străină. Mai mare în vîrstă, a fost îndrumătorul lui Gheorghe de a cărui educație s-a îngrijit. De altfel, semnificativ, în anii Supplexului, el este, alături de Petru Maior, unul dintre semnătarii petiției ofițerilor regimentului de graniță romînesc. De la el ne-au rămas un caiet de studii juridice, lecțiile cursurilor audiate și transcrierea unei stîngace producții versificate de factură populară.

Despre ceilalți nu se cunosc prea multe lucruri. Apar totuși amintiți și într-un document din 1793, cu rosturi încă în parte nedefinite. Ei erau Vasile, Andrei, Grigorie și Pantelimon, cel din urmă decedat la acea dată, despre care se spune că nu s-a bucurat de educație școlară și se pare că a avut grija gospodăriei ani îndelungați. În sfîrșit, Ioan Șincai a mai avut și două fete care pe la sfîrșitul secolului al XVIII-lea le găsim atestate ca locuind la Rîci. Familia, despre care Gheorghe Șincai voia să scrie mai pe larg, după cum amintește în *Hronică* la anul 1711, mai număra și alți membri. Un Ștefan Șincai, dregător la Blaj, un Mihail Grecul, administrator al moșiilor baronului Wolfgang Bänffy, care, alături de Ioan, a avut grija educației istoricului nostru. Pe alții îi găsim înscrși în matricolele liceului iezuit din Cluj.

Anul și locul nașterii lui Șincai au prilejuit istoricilor și istoricilor literari numeroase discuții. Șincai, în timpul vieții, a însemnat, pe parcursul operei sale, ca și în autobiografii, informații aparent contradictorii despre anul și locul nașterii. Astfel, rînd pe rînd (după cum se poate vedea mai pe larg din note), pornindu-se de la formulările lui, uneori echivoce, ca loc al nașterii a fost fixat Șamșudul, iar unii cercetători, mai circumspecți, au lăsat chestiunea neprecizată. Cercetările

pe care le-am întreprins atestă că Șincai s-a născut de fapt la Rîci, în casa bunicului său, deși, la acea dată, familia nu se mutase încă din Făgăraș. Faptul este mărturisit de către Șincai într-o însemnare autobiografică: „M-am născut la Rîciul de Cîmpie, în comitatul Turda în 1754”¹. După un asemenea izvor trebuie să abandonăm definitiv ca loc al nașterii lui Șamșudul, localizare care nu se sprijină decît pe citirea neatență a textului *Elegiei* și, totodată, să stabilim ca loc al nașterii lui Rîciul. În ceea ce privește data nașterii, adoptăm tot anul 1754, care corespunde datei indicate și în *Elegie* într-o formă explicită. Renunțăm, deci, la 1753 sau 1755, al căror izvor sînt diferitele calcule, făcute de Șincai cu diferite prilejuri.

Copilăria și-a petrecut-o însă la Șinca Veche, în satul din Țara Făgărașului, pe moșia părintească. Șincai o afirmă singur în notele *Elegiei* cînd își amintește că în copilăria lui

¹ Ms. rom. nr. 462 (0.91), la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R., la anul 1705.

2 Problema locului nașterii lui Șincai nu a fost pînă acum rezolvată în mod satisfăcător. Începînd cu Al. Papiu Ilarian, continuînd cu O. Densusianu, N. Iorga, D. Popovici, mai recent cu E. Boldan și I. Lungu, locul nașterii lui Șincai este stabilit a fi Șamșudul. Potrivit unor informații pe care le-a oferit cercetarea atentă a manuscriselor lui Șincai, rezultă că Gheorghe Șincai s-a născut la Rîciul de Cîmpie, locul de baștină al mamei sale; „M-am născut — scrie el categoric — la Rîciul de Cîmpie, în comitatul Turdei, în 1754” (Ms. rom., nr. 462 (0.91), la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R.). Șincai se stabilește la Șamșud doar cînd avea vîrsta de 8—10 ani, atunci cînd și familia sa din Șinca Veche este nevoită să se mute din acest sat datorită faptului că a fost încorporată în granița militară.

3 *Elegia*, p. 252, nota 2. Și anul nașterii lui Șincai comportă încă discuții. Istoricul însuși a reușit să pună pe cercetători în încurcătură datorită faptului că a furnizat ca ani ai nașterii lui, rînd pe rînd 1754, 1753 și 1755. Astfel în *Elegie* notează: „Natus autem sum stilo vetere die 28 Februarii anno 1754”, în *Hronică* cu prilejul zilei sale de naștere din anul 1809 scrie: „Astăzi în 28 februarie a anului 1809 am împlinit 56 de ani, de cînd m-am născut pe lume”, ceea ce înseamnă, anul 1753. În alt loc din *Hronică*: „Am fost canonic în zece ani, de la anul 1774, cînd împlinisem a vîrstei mele 19 ani, pană la anul 1784” [*Hronica Romînilor*, II, p. 213] ceea ce ar însemna 1755. Chiar în autobiografia recent descoperită din 1804 (în *Arhiva Economică*, Budapesta, Actele tipografiei din Buda) se spune că are 51 de ani. Și în acest caz, al anului nașterii, în lumina noii precizări din însemnarea autobiografică, care ne-a ajutat la stabilirea locului nașterii, putem fixa și anul. El este 1754 și concordă cu cel furnizat de *Elegie*, singurul afirmat în termeni preciși și nu prin mijlocirea calculelor. Deci Șincai s-a născut în 28 februarie 1754.

⁴ N. Iorga, *op. cit.*, p. 201.

¹ Ms. lat. la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R., nr. 18, f. 164—168. Pe ultimele file ale caietului, Ioan Șincai notează numele celor cu care se găsea în corespondență. În afara fraților Gheorghe și Andrei, întîlnim numele episcopului Grigore Maer, a lui Samuil Micu.

² Doc. în Arhiva istorică, Filiala Cluj a Academiei R.P.R.

³ Traian Popa, *Monografia orașului Tîrgu Mureș*, Tîrgu Mureș, 1932, pp. 275—276.

⁴ N. Iorga, *Istoria literaturii romînești* III. Partea întâi. Generalități, Școala ardeleană, ediția a II-a, București, 1933, p. 202.

pământurile satului împreună cu moșiile lui și ale altora au intrat în teritoriul Regimentului II de graniță. Faptele au putut să se petreacă numai așa, deoarece militarizarea românilor a avut loc prin anii 1761—1766, dată de la care trebuie să socotim plecarea familiei spre Cîmpia Ardealului. De aici, de la Șamșud, Șincai este trimis de părinți la Săbed, ca să învețe limba maghiară la școala de acolo, pe care o părăsește însă curînd¹. Întors la Șamșud urmează școala din sat sub supravegherea părintelui care, preocupat de educația fiilor săi, îl îndrumă spre Tîrgu Mureș. „În această cetate mai înții am început a studia mai solid elementarele limbei latine și ungarice, la reformati, foarte mult ajutîndu-mă în cultura mea prea învățatul bărbat, Alexandru Kovasznai profesorul, care, cît de mare umanist a fost, vor arăta și posterității carminile lui funebrale, care cu alte puține de altă natură le-a publicat în *Trajecti Batavorum* în anul 1782”². La sfatul fratelui său trece la Cluj, la liceul iezuit, unde studiază timp de 4 ani gramatica și poetica, fiind mereu în fruntea colegilor săi³. Din motive nu îndeajuns de elucidate și exprimate laconic în *Hronică*, în 1772 i-a „lăsat (pe iezuiți — N.N.) pentru oarece nășărimbă . . .” și trece la Bistrița, la școala piariștilor, unde studiază, la îndemnul părinților, limba germană și termină retorica⁴.

Cu aceste cunoștințe, cîștigate în școli de bună reputație, inițiat în limbile vorbite în Transilvania, se apropie de Blaj prin anul 1773, unde va instrui elevii clasei de poezie și retorică și sîrșește prin a se călugări în 1774. Orientarea lui spre centrul cultural al Transilvaniei — Blajul este un fapt elocvent, mărturisind atașamentul lui pentru noua cultură romînească ce se înfiripa. Timpul pe care-l petrece aici, deși scurt, se pare că a fost îndestulător pentru a-i convinge pe Ignatie Darabant și Grigorie Maer să-l trimită la studii la Roma împreună cu Petru Maior.

Intenția celor care îl destinasera studiilor în străinătate viza drumul tradițional al colegiului De Propaganda Fide din Roma, pregătirea teologică și filozofică. Șincai, dotat cu alese însușiri intelectuale, la capătul a 5 ani, trece doctoratul în

cele două discipline⁵. Intențiile lui erau însă altele, depășeau cadrele înguste ale colegiului catolic, atenția sa se îndreaptă spre studiul istoriei, în folosul propriului popor, pentru care îl pregătise, încă din țară, atmosfera creată de încercările de emancipare politică, pe linia luptei lui Inochentie Micu și continuată de Grigorie Maer. În lumea bibliotecilor, Șincai își începe stăruitoarea lui muncă de colecționare a materialului menit să alcătuiască baza unei mari construcții istorice. Zi de zi documentele se adună, caietele scrise cu acuratețe științifică se înmulțesc, viziunea viitorului istoric se lărgeste în contact cu o documentație copleșitoare. Frecventează, prin mijlocirea lui Ștefan Borgia, Biblioteca Vaticană, Biblioteca Sopra la Minerva, Biblioteca ad Aracelli, Benedictină, în sîrșit pe cea a Colegiului de Propagandă, la care a fost un timp custode. În egală măsură frecventează societatea romană, societățile erudiților, participă la discuțiile care se purtau în casa lui Ștefan Borgia și care, de multe ori, depășeau sfera îngustă a teologicului. Ștefan Borgia a fost, printre altele, și un vestit colecționar de manuscrise și lucruri rare, un motiv de atracție în plus pentru cărturarul nostru. Se poate spune că după 5 ani de ședere la Roma, Șincai a reușit să devină, în ciuda studiilor de teologie, în primul rînd, un istoric cu o temeinică pregătire, apreciat și utilizat de istorici ca Kovachich, Engel sau Cornides. Și e util să observăm că el este acela care pune în ordine și face publicabilă lucrarea ilustrului său coleg de generație, Samuil Micu — *Elementa linguae*. Că Șincai a devenit istoric și nu teolog o dovedește activitatea lui viitoare în care, în afara a două catehisme, reclamate de programa școlară și de sarcinile lui de îndrumător școlar oficial, precumpănesc ocupațiile străine religiei și teologiei.

La sîrșitul studiilor, în 1779, se îndreaptă spre Viena, tocmai într-o epocă în care reorganizarea învățămîntului era în centrul atenției oficiale. Era epoca lui *Ratio educationis*, menită să facă din învățămînt un instrument al politicii statului austriac. Urmează și el cursurile pedagogice ale noului „metod”, la Școala normală de la Sf. Ana, audiază la universitate cursurile de drept natural, public și eclezastic⁶, continuîndu-și, cu același fructuos și neistovit zel, investigațiile

¹ *Elegia*, nota 2, p. 251—252.

² *Ibidem*, nota. 4.

³ *Ibidem*, nota 5.

⁴ G. h. Șincai, *Hronică*, II, p. 482; *Elegia*, nota 6, p. 252.

⁵ *Elegia*, nota 7—8, pp. 252—253; cf. G. h. Șincai, *Hronică*, II, 482.

¹ Diploma de doctor, în „Archiv pentru filologia și istoria”, pp. 254—255.

² N. Iorga, *op. cit.*, pp. 204—205.

³ *Elegia*, nota 13—14, pp. 290—291. Certificatul de absolvire din 2 martie 1780 al noului „metod” poartă semnătura lui Felbiger.

istorice. Aici stabilește contacte fertile cu istoricii maghiari de prestigiu ca Benko și Cornides, discută cu ei probleme spinoase de istorie. Cercetător pasionat, continuă investigațiile în Biblioteca Nunțiatului, dar pătrunde și în colecțiile marilor bibliofili, cum era aceea a fostului guvernator al Transilvaniei Anton Hadik. „Aici (în Viena) am cercetat mai multe manuscrise; aici zi și noapte am citit cărți ca să pot scrie cum se cuvine istoria Daciei”¹.

— La Viena se întâlnește, într-o fertilă colaborare, cu Samuil Micu și publică împreună un adevărat manifest al Școlii ardelenice: *Elementa linguae daco-romanae sive valachicae* (1780), a cărei prefață o scrie însă singur.

Pentru gradul pregătirii științifice a lui Șincai este revelator faptul că tocmai el, tânărul învățat, este cel care dă o formă definitivă gramaticii. Viena îi oferea lui Șincai nu numai bibliotecile și lumea manuscriselor, ci și atmosfera unui mic centru cărturăresc românesc, grupat în jurul Seminarului Sf. Barbara, propice inițiativelor culturale românești. Mediul vienez al tinerilor români trimiși la studii se contaminează în acești ani de un spirit nonconformist, de factură galicană, seminarul devenind centrul unor discuții care, în curând, prilejuiesc intervenția forurilor ecleziastice superioare².

În Viena îl găsește și noua domnie a împăratului Iosif al II-lea, edictul de toleranță care deschidea dreptul la instrucție și la funcții tuturor confesiunilor. Evident, pentru Șincai, care trăise exclusivismul constituționalismului transilvănean, noua orientare iosefină, cu toate limitările ei, nu putea decât să trezească noi nădejdi.

La Viena a rămas un an, o spune singur și în *Autobiografia* din 1804³, îndreptându-se apoi spre Transilvania, unde avea să-și pună în valoare cunoștințele câștigate la studii. La Blaj îndeplinește cele mai diferite sarcini. Un constant merit al său va rămâne însă acela de animator și organizator al învățământului românesc. În 1782, în aprilie, guvernul transilvănean comunica episcopiei Blajului rescriptul imperial din 12 decembrie 1781 pentru introducerea noului „metod” nor-

mal în școli. În octombrie 1782, Șincai este numit în funcția de catihet al școlii naționale (fosta școală de obște) și, probabil, la o dată apropiată și director al școlilor naționale românești greco-catolice din Transilvania⁴.

În noile funcții pe care le deține, Șincai lucrează cu râvnă, lăsând pretutindeni semnele activității sale rodnice. În toată această perioadă, el nu-și neglijează preocupările istorice, anii pe care-i petrece la Blaj nefiind mai puțin laborioși. În 1781, în 23 august, îl găsim în corespondență cu Daniil Cornides, președintele istoric maghiar, căruia îi împărtășește părerea sa privind originea lui Iancu de Hunedoara, înclinând spre familia Dăneștilor din Țara Românească. Tot în aceeași vreme ajunge cu colecționarea materialului istoric atât de departe, încât se pregătește să-și publice istoria în anul 1782⁵. Concomitent, Șincai este preocupat de pregătirea cadrelor didactice, de extinderea rețelei școlare (a întemeiat 376 școli), după cum precizează în *Autobiografia* din 1804, trebuind să înfrunte neînțelegerea feudalilor și rutina autorităților. În 1784 iese din călugărie, astfel că își poate consacra eforturile în vederea ridicării școlilor, a înzestrării lor cu manuale, după cum singur spune, în parte elaborate de el și în parte traduse. Este veșnic în tratative cu autoritățile, ține cursuri de îndrumare la Blaj în spiritul noului „metod”, cutreieră satele Transilvaniei controlând și semnalând greutățile care le împresoară, neregulile pe care le întâlnește. Aprecierile contemporanilor, chiar ale celor legați prin dregătoriile lor de feudalism, sînt elogioase și mărturisesc rezultatele excepționale la care a ajuns. Șincai nu a fost un simplu funcționar. Prin activitatea sa, el depășește cadrele politicii școlare imperiale, căutînd să satisfacă interese naționale românești. „Timp de 12 ani, cît am fost directorul școlilor triviale (școli elementare. — N.N.) românești din Ardeal, niciodată n-am pregetat de a le vizita, de a le îndrepta, de a le înmulți și de a le întări. Dar nici grijile mele n-au fost întrerupte și nici ostenelele mele n-au fost lipsite de succes. În adevăr, prin silința și munca mea numărul școlilor s-a ridicat la 300 (. . .). În timpul domniei

¹ N. Albu, *Istoria învățământului românesc din Transilvania pînă la 1800*, Blaj, 1944, pp. 249—251.

² Andrei Veress, *Note și scrisori Șincaiene*, „Analele Academiei Române”, *Memoriile Secțiunii Literare*, seria III, tomul III, București, 1927, p. 480.

³ G. h. Șincai, *Autobiografia*, f. 3.

⁴ Traian Popa, *Monografia orașului Tîrgu Mureș*, Tîrgu Mureș, 1932, p. 255.

* *Elegia*, p. 248.

² Carolus Rimey, *Historia Collegii Pazmaniani*, Viennae, 1865, pp. 203—204. Despre frămîntările din Seminarul Sf. Barbara aminteste și I. Bob într-un document publicat în „Archiv pentru filologia și istoria” (1870), nr. XXVI, p. 717.

³ G. h. Șincai, *Autobiografia*, loc. cit., f. 2.

împăratului Iosif II am fost silit să inspectez de trei ori toate școalele naționale românești una câte una și să raportez oficial despre starea, progresul și funcționarea lor¹.

Pentru a ilustra vederile de care era călăuzit Șincai ca îndrumător școlar, este suficient să amintim grija pe care o avea pentru cei nevoiași, la care se gândea în primul rînd atunci cînd edita vreun manual. Cărțile trebuiau în așa fel proporționate „ca nu cumva făcîndu-se cartea mai mare, prețul încă să i se suie, și dintr-aceia să se nască pricină, pentru care cei săraci de carii mai mulți se află în neamul nostru, decît bogați, să nu ș-o poată cumpăra”².

Asaltînd an de an autoritățile cu intervențiile sale, lărgind rețeaua școlară românească, pregătind o pătură de învățători lăsați pînă atunci la voia întîmplării a ridicat împotriva lui ostilitatea celor legați de feudalism și dușmănoși ideii de emancipare prin școală a poporului român.

Ocazia s-a ivit îndată după moartea lui Iosif al II-lea, cînd în Transilvania se instaurează o epocă de reacțiune, în care singura dorință a privilegiaților era să se revină la vechile rînduiri dinainte de reforme. Între timp, la nemulțumirea de a vedea o pătură de romîni instruiți și prin urmare în afara sarcinilor feudale, marea nobilime asistă consternată la citirea în dietă a Supplexului, și aceasta după ce, cu puțin în urmă, castoile feudale fuseseră mistuite de flăcările răscoalei țărănilor iobagi. Împotriva romînilor pornește în epoca reacțiunii o campanie de denigrare, în care bănuielele se împletesc cu întemnițările, cu scoaterea din funcții. Teama de răsturnare a ordinii feudale stăpînește întreaga clasă feudală, mai ales că ecourile revoluției franceze se făceau simțite și în Transilvania. Mișcarea iacobină care se înfiripă și datorită căreia încep să circule „poezii revoluționare”, manifeste în care se putea citi că „cetățenii săraci patrioți... preiau cîrmuirea lucrurilor”³, agravează și mai mult alarma claselor conducătoare. Astfel, atunci cînd nemulțumirile intelectualității românești împotriva conformismului politic manifestat de I. Bob față de nobilimea transilvăneană se accentuează, Șincai este înlăturat din funcțiile sale în 1794, bătut și încarcerat la Aiud ca tulburător al liniștii publice. Interesant

¹ G. h. Șincai, *Elegia*, nota 24, p. 293. Așa cum s-a văzut, în *Autobiografia* manuscrisă, Șincai a precizat numărul școlilor înființate la 376.

² B. V. R., II, p. 282.

³ K. B e n d a, *A magyar jakobinusok iratai*, III, Budapest, 1952, p. 26.

este faptul că nu numai în timpul procesului, ci chiar în hotărîrea cancelariei aulice transilvănene se mențin aceleași învinuiri: „Acțiunea fiscală împotriva lui fusese de aceea ordonată, pentru că el a amenințat că va deveni conducătorul rebeliunii”⁴.

Înlăturat din învățămînt, este aruncat pe drumurile Transilvaniei, supus ia cele mai felurite șicane și persecuții. În 1796 pleacă la Oradea, la vechiul său protector, Darabant, și de aici la Viena pentru a căuta o dreptate iluzorie la treptele tronului. Toate fură zadarnice și hotărîrea rămîne în vigoare, iar concluziile de tulburător al liniștii publice se mențin.

Într-o situație materială dificilă, încearcă, în 1797, să ocupe un post de translator pe lângă guvernul ardelean, dar, evident, o asemenea funcție, în concepția guvernanților, era incompatibilă cu un om asupra căruia planau acuzații atît de grave. Înșelat în așteptările lui, peregrinează prin Transilvania, unde-l și găsim amintit în actele oficialităților prin 1798—1799 ca ducînd o viață neregulată și petrecînd — după cum se exprimă ele — în societatea unor persoane suspecte. El este acuzat din nou că voiește să reintroducă în Ardeal lumea lui Horea. Scriind despre urmările răscoalei lui Horea, în însemnarea autobiografică semnalată, Șincai arată că a avut mult de suferit din această cauză, deși nu era vinovat. După aceste incidente, probabil, rămîne tot mai mult pe lângă familia contelui Wass de Ţaga unde se ocupă de educația fiilor acestuia, învățîndu-i „artele bune și științele”⁵. Revine la Oradea, în 1803, devenită unul din centrele cu o bogată activitate culturală românească. Orașul îi oferea în această vreme un mediu cultural mai deschis ideilor laice. Aici se simt încă ecourile mișcării iacobine din ultimul deceniu al veacului care tocmai trecuse. În Oradea face cunoștință cu profesorul maghiar Terțina Mihail, prodirectorul Academiei, „poet laureat” a cărui prețuire o cîștigă pentru remarcabilele lui cunoștințe de limbă latină, greacă, italiană, romînă, ger-

¹ Lucia Protopopescu, *Contribuții la biografia lui Gheorghe Șincai*. Extras din culegerea „Limbă și literatură”, voi. VI, p. 6.

² G. P a s c u, *Istoria literaturii romîne din sec. XVIII*, III, Iași, 1927, p. 163.

³ T. P o p a, *op. cit.*, pp. 275—276. În acești ani, Șincai era de fapt angajat al contelui Wass din Ţaga. De aici, probabil își vizitează rudele din jurul orașului Tîrgu Mureș.

⁴ *Ibidem*.

⁵ Ms. rom. nr. 462 (0.91) la anul 1705.

« *Elegia*, nota 24, p. 294.

⁷ Andrei Veress, *op. cit.*, p. 480.

mană și chiar ruteană, despre care amintește cărturarul maghiar într-o scrisoare. Deși a rămas scurt timp la Oradea, Șincai poartă discuții interesante cu intelectualii grupați în jurul lui Terțina, comentează evenimentele vremii: „De revoluție multe am vorbit noi atunci împreună. Vorba veni de frumoasele studii și despre profesori. De prețuirea pe care le-o dau străinele nații. Cît e de grasă răsplata ce-o dau învățaților rusul”¹. Credincios gândului de a-și vedea terminată *Hronică*, își îndreaptă pașii spre Buda unde dorea să facă cercetări în biblioteca contelui Szechenyi și în arhiva istoricului Kovachich. Aici lucrează împreună cu istoricul maghiar mai multe luni la marile lucrări istorice pe care acesta le avea de elaborat. Mediul de la Buda a fost favorabil cercetării istorice, datorită cercului larg de învățați pe care-i cunoaște. De acum datează și interesanta lui corespondență cu Engel, căruia îi împărtășește informații despre cronicarii moldoveni și munteni, aducînd, prin informațiile sale, o contribuție substanțială la progresul cercetărilor de istorie central și sud-est europeană².

Revelatoare pentru stadiul cunoștințelor și al muncii pe care o desfășura este colaborarea lui la aranjarea colecției de manuscrise a Institutului diplomatic-juridic istoric, întemeiat de Kovachich, precum și la publicarea unei ample descrieri a acestora³.

El este și autorul copiei însemnărilor cronicarului Szamoskozy, precum și al unei prefețe, importantă nu numai pentru că vădește perfecte sale cunoștințe de limba maghiară, ci și pentru că este primul studiu critic asupra valorii însemnărilor menționate⁴.

Numit corector la 15 mai 1804 la „Tipografia regească din Buda”, în timpul liber lucrează la *Hronică*. „Tot timpul ce-l am liber — va scrie el în opera vieții sale — îl dau neamului meu”⁵. Lucrează alături de S. Micu, după ce acesta este numit revizor în anul 1805, iar după moartea tovarășului

¹ *Elegia*, în „Gînd Românesc”, VIII (1940), nr. 1—4, aprilie, p. 57.

² G. Pașeu, *op. cit.*, p. 165.

³ Andrei Veress, *op. cit.*, p. 481—482.

⁴ *Nuncium ad Excelsos regni Hungariae procures, et universos patriae cives de collectionibus, et lucubrationibus literariis quibus sinceram rerum Hungaricarum notitiam e suo Instituto diplomatico-juridico-historico in lucem promovere conatur Martinus Georgius Kovachich Senquiciensis, Budae, 1804, în care trebuie să vedem și colaborarea lui Șincai.*

⁵ Andrei Veress, *op. cit.*, pp. 482—483.

⁶ G. Pașcu, *op. cit.*, p. 166.

de idei este însărcinat provizoriu cu îndeplinirea obligațiilor acestuia pînă în 7 iulie 1807, iar cu cele de corector pînă în anul următor. Nădejdea de a fi numit revizor definitiv i se năruie, ca atîtea alte nădejdi, în momentul în care colegul său de studii la Roma, Petru Maior, ocupă rîvnitul post. Se retrage amărît la Sinea, la fiii contelui Wass. De acum urmează pentru el epoca veșnicelor peregrinări între Oradea, Blaj și Alba Iulia cu gândul la tipărirea *Hronicii*, întîmpinată cu rezervă și resentiment de forurile oficiale, pînă în clipa în care se stinge, la 2 noiembrie 1816, în satul Sinea, lîngă Cașovia (Kosice).

II

De numele lui Gh. Șincai se leagă cea mai însemnată construcție istorică romînească a vremii: *Hronică romînilor și a mai multor neamuri*. . . voi. I—III. Lucrarea e, după cum apreciază Iorga, „o culegere de izvoare din cele mai îmbelșugate...”, a cărei informație „ne uimește uneori”. A acumulat totul, de la cronicarii romîni la cei străini, de la știrile narrative tipărite și inedite la istoriile contemporanilor săi. Nu a lăsat necercetate nici documentele din arhivele publice și particulare, pretutindeni a căutat și însemnat, oferind o impresionantă construcție istorică, cea mai importantă pînă la el, atît prin materialul nou pus în circulație, cît și prin spiritul critic pe care-l aduce, în raport cu cronicarii, în cîmpul istoriografiei romînești. El este, prin cele 3 volume ale *Hronicii*, un remarcabil istoric care a depășit faza cronicărească a istoriografiei noastre. Prin *Hronică* el a fertilizat deopotrivă istoriografia de mai tîrziu, moștenirea sa istorică stînd la temelie istoriei pe care o scrie generația lui M. Kogălniceanu și N. Bălcescu. Gh. Șincai este și autorul primei colecții de documente și știri narrative în 3 volume: *Rerum spectantium ad universam gentem daco-romanam seu valachicam summaria collectio ex diversis authoribus*. . . (manuscris).

În afara *Hronicii*, Șincai a fost și autor de manuale școlare, de gramatici, toate reclamate de dezvoltarea școlii romînești din Transilvania. Pe primul loc se situează colaborarea cu S. Micu la publicarea lucrării *Elementa linguae* (1780) și publicarea ediției a II-a din 1805, aceasta fiind opera lui exclusivă. La Blaj, în calitate de îndrumător al școlilor romînești, tipărește *A.B.C. sau Alphavit pentru folosul și procopseala școalelor celor normalicești a neamului romanesc*. . . Blaj, 1783, *Prima principia latinae gramatices*. . . , Blaj, 1783, *Îndreptarea către Aritmetică*, Blaj, 1785. Șincai este și autorul unei biografii scrisă în versuri și cunoscută sub titlul de

Elegie Nobilis Transilvani Georgii Sinkai de Eadem . . ., Oradea, 1804.

Cercetările mai recente asupra operei lui Șincai au relevat importanța deosebită a activității cărțurarii ardelean și în domeniul popularizării cunoștințelor științifice, concretizate în câteva lucrări însemnate. Astfel, preocupat de instruirea țărănimii, în spirit iluminist, el alcătuiește lucrări destinate unei culturi mai raționale a pământului și răspîndirii cunoștințelor științifice: *Povățuire către economia de câmp . . .*, Buda, 1806, *Istoria naturei sau a fîrei* (lucrare în manuscris) și *Vocabulariu ce se ține de istoria naturii* (de asemenea în manuscris).

În activitatea lui Șincai, ce se întinde, rinascențist, pe suprafețe nebănuite — de la cercetarea științifică de înaltă ținută și pînă la traducerea unor manuale elementare, de la colecționarea de documente istorice pînă la sfaturile agro-tehnice pentru țărani, de la preocupările lingvistice pînă la combaterea superstițiilor etc. — manuscrisul intitulat *Învățătura firească spre surparea superstiției norodului* ocupă un loc important. El reprezintă, după cum se va putea convinge și cititorul, unul din monumentele cele mai reprezentative pe care le-a produs iluminismul românesc de la sfîrșitul veacului al XVIII-lea și începutul celui de-al XIX-lea.

Manuscrisul pe care-l prezentăm cititorului de azi este un autograf al lui Șincai și se păstrează la Secția de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R., provenind din fondul de manuscrise al fostei Episcopii greco-catolice din Oradea, unde se găseau și alte manuscrise originale ale istoricului. Este scris cu litere chirilice și numără 155 de pagini, din care tot a doua este lăsată liberă, fie în vederea trimiterii la tipar, fie în vederea unor însemnări ulterioare. Manuscrisul format 25X20 cm a fost legat în carton, avînd cotorul în piele pe care scrie: *Helmuth Physica*.

Se pare că ne aflăm în fața primei și singurei redactări a autorului, fiindcă, altfel, deși este scris îngrijit, într-o chirilică cursivă elegantă, fapt ce mărturisește siguranța cu care învățatul român mînuia condeiul, nu s-ar putea explica unele ștersături și corecturi, adăugirile marginale, în sfîrșit existența unei file albe, între cele scrise, lăsată anume pentru eventuale alte însemnări. Deși nesemnă, cum s-a mai relevat, el este în mod sigur opera lui Șincai, al cărui scris nu poate fi

¹ D. Prodan, *Un manuscris al lui Gheorghe Șincai împotriva superstițiilor*, în „Studii și cercetări”, fascicula 2, Cluj I (1950), p. 143.

confundat cu nici unul dintre cele cunoscute în epoca respectivă. Impune și aici, ca de altfel în toate manuscrisele lui, ordinea desăvîrșită ce i-a fost proprie omului de știință.

Există, în același fond, și o copie a manuscrisului autograf. Examinarea grafiei chirilice a acestei transcrieri integrale indică drept autor pe Samuil Vulcan. Plauzibilitatea supoziției o atestă în general și alte preocupări ale copistului de la care cunoaștem un tratat despre vindecarea morburilor poporului de la țară¹ ca și altele, dedicate tot educației țărănimii. Este mai mult decît probabil că forurile din Oradea să se fi gîndit la o eventuală tipărire a manuscrisului „*Învățătura firească . . .*” ajuns în oraș împreună cu alte manuscrise originale, în timpul sau după moartea autorului. Că S. Vulcan a mijlocit imprimarea unor lucrări ale cărțurarilor romîni sau că a încercat să-i ajute o dovedește și faptul că el este cel care a stăruit în vederea cîștigării prenumeranților pentru o *Obstetrică* scrisă de Vasile Popp².

Copia este scrisă, de asemenea, cu litere chirilice și numără 285 de file. Manuscrisul format 25X20,5 a fost legat în carton, avînd cotorul în piele pe care scrie: *Helmuth Physica Valachice*.

Manuscrisul *învățătura firească . . .* a intrat tîrziu în circuitul științific. Nu-l cunosc nici primii biografi ai lui Șincai: M. Kogălniceanu (*Gheorghe Șincai*, în „Arhiva Romînească”, voi. I, Iași, 1841, pp. 1—4) și T. Cipariu [*Șincai*, în „Foaie pentru minte, inimă și literatură”, IV (1841) nr. 42, pp. 329—334]. Lucrarea nu o știe nici chiar Papiu Ilarian (*Viața, operele și ideile lui Georgii Șincai*, București, 1869). Surprinzător este și faptul că nici cercetările pe care, pe la sfîrșitul veacului al XIX-lea, le-a întreprins N. Densusianu la Biblioteca Episcopiei romînești din Oradea nu au dus la descoperirea manuscrisului [N. Densusianu, *Cercetări istorice în Arhivele și bibliotecile Ungariei și ale Transilvaniei. Raport înaintat Academiei Romîne*, București, 1880, pp. 103—114]. *Învățătura firească . . .* nu este menționată nici în prima și nici în a doua ediție a lucrării lui N. Iorga, *Istoria literaturii romîne în secolul al XVIII-lea* (voi. II, București, 1901). Ea lipsește chiar și din lucrarea lui Al. Borza, *Prima istorie naturală*

¹ I. Radu, *Manuscrisele bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea Mare*, studiu bibliografic, București, 1923.

² Documentele la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R., acte necatalogate din fondul Oradea.

românească. *Istoria naturii sau a firei* de Gh. Șincai, publicată în „Transilvania” LII (1921) nr. 9—12, octombrie—decembrie, pp. 825—836.

Cel care semnalează manuscrisul este I. Radu în *Manuscrisele bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea Mare. Studiu bibliografic*, București, 1923, p. 9. I. Radu descrie manuscrisul astfel: „Învățătură firească spre stricarea superstiției norodului, 2 volume în 4° de 304 și 155 pag. cu litere chirile. Cel dintâi este copia celuiilalt. Nu este nici o însemnare din care s-ar putea ști cine și când a scris această lucrare desul de interesantă. Pe călcîiul volumului original e imprimat: *Helmuth-Physica*, iar pe al copiei, *Helmuth-Physica-Valachica*. în catalogul vechi al manuscriselor e scris: *Physica* (cu litere chirile doară traduse prin G. Șincai). Confruntându-se scrisoarea cu manuscrise cunoscute de ale lui Șincai se poate spune cu siguranță cum că și acest volum este scris tot de mîna lui. Cuprinsul e interesant. Descrie și explică proprietățile, mișcarea și greutatea «trupurilor» (corpurilor), apa, aerul, focul, electricitatea, meteori sau «lucrurile din aer» și «trupurile lumești» adică planetele, fenomenele naturii și le aplică «asupra superstițioșilor», adică descopere și zbuciuște meșteșugurile și șiretenia vrăjitorilor și înșelătorilor, cari în multe chipuri înșală și duc în rătăcire pe cei superstițioși și nepricepuți”.

De acum *Învățătură firească* . . . începe să fie menționată de unii istorici literari cum este G. Pascu, în *Istoria literaturii romine din secolul XVIII*, III, Iași, 1927. Alții însă o ignorează și pe mai departe, considerînd-o ca ne semnificativă. Așa procedează Dionis Popa (Gheorghe Șincai, Blaj, 1944) care cunoaște doar *Istoria naturii sau a firei*, amintită și aceasta numai în Completări bibliografice. D. Popovici se rezumă și el la o mențiune în notele bibliografice comentate [*La littérature roumaine à l'époque des lumières*, Sibiu, 1945, p. 293], ce-i drept, intuindu-i însemnătatea. Primul care studiază manuscrisul, îi subliniază semnificația și—1 face cunoscut este acad. D. Prodan [*Un manuscris al lui Gheorghe Șincai împotriva superstițiilor*, în „Studii și cercetări”, Cluj, I (1950) fascicula 2).

Începînd cu acest moment, lucrarea lui Șincai este amintită curent. Mai mult, se și publică unele paragrafe din manuscris în *Texte privind dezvoltarea gîndirii social-politice în România*, București, 1954, pp. 85—90 și în antologia în-

tocmită de E. Boldan: *Școala ardeleană, Antologie*, ediție îngrijită, note și prefață, Editura Tineretului, 1959.

Scurta înșirare bibliografică întreprinsă este în măsură să arate înseși oscilațiile interesului manifestat pentru opera lui Șincai pe parcursul unui secol. Ea conduce la concluzia, că în istoriografia din trecut, cercetătorii s-au orientat mai ales spre istorie și filologie și, numai într-o foarte mică măsură, și spre cercetarea aspectelor operei de luminător desfășurată de Gh. Șincai. Nu e lipsit de semnificație faptul că *Învățătură firească* . . . devine cunoscută și este prețuită la adevărata ei valoare abia în zilele de azi, în condițiile radical schimbate ale culturii noastre noi.

În legătură cu manuscrisul *Învățătură firească* . . . se pune, firesc, și problema datării. Deși există unele propuneri în legătură cu anul în care a fost scris, acestea nu aduc precizarea dorită. S-a propus, de exemplu, ca simplă ipoteză asupra datei la care a fost alcătuit manuscrisul, intervalul de timp petrecut de Șincai la Blaj, anii cînd a funcționat ca director al școlilor românești greco-catolice din Transilvania. Mai precis, potrivit acestei încercări de datare, se stabilesc anii 1787 (Șincai amintește în manuscris de o grindină ce a avut loc în acest an) și 1794, dată cînd au încetat funcțiile sale oficiale la Blaj. Mai recent, N. A. Ursu, întemeindu-se pe asemănarea grafică a celor două manuscrise ale lui Șincai: *Istoria naturii sau a firei* (care a fost scris după anul 1806) și *Învățătură firească* . . ., propune o nouă datare, în jurul anului 1810. Ultima datare se pare a fi mai aproape de realitate. Totuși, nici aceasta nu este suficient de precisă. Ficem această afirmație bazîndu-ne pe faptul că manuscrisul *Învățătură firească* . . . este mai vechi decît cel al lucrării *Istoria naturii sau a firei*, în ultimul Șincai făcînd o referire la fizica pe care a scris-o. Pentru acest motiv *Învățătură firească* ne pare a fi opera anilor de la Buda în care Șincai, împreună cu alți cărturari, elaborează și alte lucrări asemănătoare de știință popularizată. În acest răstimp au fost scrise toate cele trei manuscrise cu subiect din domeniul științelor naturii.

¹ D. Prodan, *op. cit.*, p. 146.

² N. A. Ursu, *Formarea terminologiei științifice românești*, Editura Academiei, București, 1962, pp. 80—81. I. Lungu în lucrarea *Gheorghe Șincai, învățat și gînditor iluminist* (I) în „Cercetări filozofice”, X (1963), p. 398, socotește, plecînd de la ipoteza acad. D. Prodan, manuscrisul *Învățătură* . . . ca redactat în prima formă la Blaj. Împotriva acestei încercări intervine și faptul că Șincai a utilizat și ediția a V-a din manualul lui Helmuth, apărut în 1800.

destinate aceluiași rosturi: *Vocabulariu, învățătură firească . . . și Istoria naturei sau a firei*. Ipoteza este sprijinită și de faptul că toate trei lucrările amintite, spre deosebire de copia de la Oradea, au aceeași legătură și hîrtie. Pe de altă parte, în autobiografiile pe care le scrie și în care enumera lucrările elaborate pînă la acea dată (1803—1804), Șincai nu amintește de o asemenea îndeletnicire¹. Toate acestea conduc, așa-dar, la concluzia că *învățătură firească . . .* n-a putut fi scrisă decît în perioada cuprinsă între anii 1804 și 1808 și nu în jurul anului 1810, cînd Șincai nu se mai afla la Buda.

Învățătură firească . . ., după cum se poate vedea și din titlul atît de semnificativ, este una dintre mărturiile concrete ale crezului ce a animat intelectualitatea înaintată din acea vreme, cînd, la hotarul dintre două lumi, luminile rațiunii se străduiau să destrămă prejudecățile întunecatului ev de mijloc, cînd cunoașterea se străduia să răpună ignoranța și superstiția, iar procesul treptatei laicizări mergea mîna în mîna cu apelul tot mai insistent la roadele fecunde ale științei. Cultul pentru știință și tendința de coborîre a învățămîntelor ei în masele populare — după cum remarcă cu toată îndreptățirea acad. D. Prodan în amintita comunicare asupra manuscrisului — impregnează întreaga lucrare a lui Șincai, înzestrînd-o cu remarcabile și caracteristice calități iluministe. Prin aceste calități ce-i sînt proprii, manuscrisul lui Șincai se încadrează în rîndul acelor largi manifestări culturale progresiste din Transilvania menite, prin intenție și realizare, să contribuie la ridicarea maselor țărănești din înapoierea în care fuseseră ținute. Acest scop urmărit de lucrare este mărturisit limpede de autor. În primul rînd, însuși modelul pe care l-a prelucrat Șincai, manualul lui Helmuth, era scris pentru țărani („... precum scrie Helmut în fizica ce o au scris pentru țărani...”, notează Șincai la § 91 al manuscrisului său). De la început, gîndurile autorului transilvănean se îndreaptă spre „plugarii romînești” cărora le dă sfaturi și se străduiește să le arate la ce le poate folosi fizica. De altminteri, prin întregul lui conținut, așa cum s-a mai remarcat, manuscrisul nu putea să se adreseze decît țaranului și nicidecum intelectualului familiarizat cu problemele dezbătute.

Se pune, desigur, și problema dacă cei cărora li se adresa, țărani de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, puteau să înțeleagă scrierea. Într-o bro-

șură apărută în anul 1807, intitulată *Carte la îndemînă pentru economie*, apărută în traducerea lui Gr. Obradovici, există o idee care sugerează felul în care Șincai însuși vedea lucrurile: „Lăsați-vă oamenilor! de vorbe slabe și scunde — se scrie în broșură — care aveți obiceiul să ziceți: așa au trăit bătrînii, așa vom trăi și noi, căci aceste sînt vorbe ale oamenilor celor proști, întunecați la minte, celor sălbatici, varvari, celor leneși. . . Adunați-vă la un loc cîte cîteva vecini, sau supt nescari copaci la umbră, pre iarba verde, unul să vă cetească ceva, dar ceilalți ascultați; deci de vi se urăște cetania sfătuiți-vă . . . cum veți direge și îngrașă cîmpurile voastre, cum veți înfrumuseța și îmbuni dobitoacele voastre, cum veți abate vreo apă . . .

Datele existente nu îngăduie încă o concluzie hotărîită asupra circulației manuscrisului *învățătură firească . . .*. Copia existentă atestă faptul că, în cercurile din Oradea, el a fost nu numai cunoscut, ci, întîlnindu-se cu alte inițiative, a stîrnit și un justificat interes. Alte copii manuscrise nefiind cunoscute, circulația *învățăturii firești*. . . trebuie limitată, deocamdată, la un cerc restrîns cîrturăresc. Se pare deci că *învățătură firească . . .*, din păcate, nu și-a putut împlini rosturile pentru care a fost concepută; ea n-a ajuns să fie citită de țărani adunați „supt nescari copaci la umbră pre iarba verde” și, ca atare, nici n-a putut să prilejuiască în rîndurile celor cărora le fusese destinată rodnică discuții după „cetanie”. Destinul nefast al manuscrisului n-a putut să-i știrbească însă și importanța.

Înfățișarea succintă a cuprinsului *învățăturii firești*... își propune să releve cîteva din numeroasele aspecte pozitive ale manuscrisului. Chiar și simpla înmănunchere a acestora lasă să se întrevadă, de la început, valoarea acestui însemnat fapt de cultură iluminist.

Învățătură firească . . . este alcătuită din 12 capitole mari în care expunerea urmează, îndeobște, aceeași linie metodică: se descriu anumite proprietăți și legi fizice ale corpurilor pentru ca, în „însemnările”, „privirile” și „aplecările” ce le urmează, cu ajutorul cunoștințelor dobîndite, să se treacă la combaterea superstițiilor.

În capitolul I, intitulat „Despre învățătura firească în comun”, se arată ce se înțelege prin fizică și învățătură firească („Prin cuvîntul fire se înțeleg toate trupurile cîte se află în

¹ Gh. Șincai, *Autobiografie, în loc. cit.*

¹ B.V.R., II, pp. 495—496.

lume; și învățătura care vorbește despre proprietățile, puterile și lucrările trupurilor se numește învățătura firească"), ce înseamnă a „avea știință" (adică a ști ce proprietăți, ce alcătuire, ce mișcare fac și din ce „pricini" se mișcă trupurile), și la ce este folositoare învățătura cea firească. Se trece apoi la expunerea propriu-zisă a principalelor probleme de fizică a căror cunoaștere este considerată necesară pentru combaterea superstițiilor. Rînd pe rînd, în capitolele ce urmează sînt tratate: „proprietățile trupurilor" (cap. II), „mișcarea trupurilor" (cap. III), „legile mișcării trupurilor" (cap. IV), „greutatea trupurilor" (cap. V) ș.a.m.d.

Pornind de la premisa potrivit căreia cunoașterea legilor naturii „mîntuie oamenii de toate rătăcirile lor", conținutul manuscrisului cuprinde strădania de a explica „pricinile firești" care determină și generează anumite fenomene pe care ignoranții le pun pe seama „boscoanelor" și a „farmecelor", într-un cuvînt, pe seama supranaturalului. Cunoștințele despre proprietățile naturale ale trupurilor (întindere, mișcare, divizibilitate, formă și mărime) sînt folosite la combaterea superstițiilor cu circulație în rîndurile populației sătești, inculte, potrivit cărora oamenii s-ar putea face invizibili, ar putea lua chip de animale etc. Asemenea fenomene se împotrivesc „naturei trupurilor, pe care nici oamenii, nici îngerii o put muta prin orice meșteșug" și nici „puterea satanei" (§ 8). Rînd pe rînd, după același procedeu, superstițiile cu cea mai mare răspîndire în rîndurile țărănimii din acea vreme sînt dezbătute în amănunt, arătîndu-li-se nețemeinicia. Spiritismul („învățătura de a soroci pre cei morți") este numit „bîrfeală scornită de cei superșticiozi". Este arătat, pe larg și cît se poate de plastic, cum sînt folosite jocurile de lumini de către vrăjitorii care vor să înșele. „Pentru că sînt mai multe feluri de unelte cu care, prin mișlocirea razelor luminei, se pot întipui prea groaznice forme de lucruri, măcar că lucrurile nu sînt de față. Carele cunoaște uneltele acestea (e vorba de „lîmpada de vrăjit" adică de lanterna magică) acela nu se va înșăla prin meșteșugul vrăjitorilor" (§ 12). Legile mișcării și inerției sînt „întrebuințate" pentru „surparea" credinței că „prin vrăjitură și prin zicerea unor cuvinte", prin descîntec adică, omul poate fi imobilizat încît „să nu se poată duce de pre un loc ci să rămînă neclăntit într-insul" (§ 18). O altă superstiție „care foarte s-au lășit și înrădăcinat și între unii romîni" — după expresia cărțurii ardelean — este și aceea a „aruncării cu ciurul, prin

care superșticiozii cearcă a descoperi lucruri ascunse și neștiute". Combătînd ghicitul „în bobi" prin imposibilitatea de a „muta legile mișcării", manuscrisul se oprește și asupra nețemeinicii „previziunilor" cu ajutorul „cheii" și a „bibliei". Cu ajutorul acelorași legi ale mișcării sînt combătute și alte superstiții, arătîndu-se că numai prin vrăjitorii, cineva, un tîlhar de exemplu, nu poate fi oprit de la săvîrșirea unei fapte, nici animalele sălbatice nu pot fi oprite de la omor după cum nu poate fi oprită nici descărcarea unei puști etc.

În capitolul în care este tratată „greutatea corpurilor", legile gravitației oferă prilejul de a fi combătută superstiția potrivit căreia cu o „nuia de gîcit" s-ar putea descoperi lucruri ascunse în pămînt, comori, metale. „Ci nebunia vrăjitoriei aceștia destul de chiar se arată de acolo ca pînă acum încă nu s-au întîmplat ca cineva să fie descoperit prin nuiaua cea de gîcit lucruri ascunse. Toate istoriile cîte se spun despre nuiaua aceasta sînt numai minciuni și înșălăciuni. Barem de s-ar opri și cărțile în care se află băiașii zugrăviți cu nuia de gîcit ca să nu se amăgească mulți nepricepuți prin icoanele acelea" (§ 24).

Interesante sînt reflexiile despre apă ca și învățămintele trase din acestea și îndreptate împotriva superstițiilor mîi vechi și mai noi. Capitolul prilejuiește nu numai demonstrarea lipsei de temei a judecătorilor noroadelor care, mai demult, supuneau oamenii la cazna „probei de apă", a superstițiilor în legătură cu rîurile „care din firea sa poftesc ca în fieștecare an să se înece cineva într-însule" etc. ci și arătarea minunatelor proprietăți ale apei, „una dintre stihiele cele mai de folos de pre lume". Combaterea superstiției este totodată și o bună ocazie pentru răspîndirea de cunoștințe, discutarea proprietăților apei fiind însoțită de considerații asupra modului cum se formează apele minerale, asupra folosului și felului în care aceasta trebuie folosită. „Se întîmplă, cîteodată, de într-unele locuri răsar izvoare noauă ale cărora ape oamenii cei nepricepuți le țin a fi tămăduitoare de toate boalele. Pentru aceea le și beau fără de măsură și fără de rînd. Dară apele acestea n-ar trebui beute mai înainte de a li se cerca puterea și folosul prin doftorii cei mai procopsiți, pentru că pot cuprinde în sine materii de acelea care tocma strică bolnavilor" (§ 30). Sfaturi medicale, alături de combaterea unor superstiții, sînt date și în capitolul următor intitulat „Despre aer", în care § 48 începe cu formularea unei cerințe sanitare preventive: „Aerul este unealta

cea mai de frunte a sîntății noastre, drept aceea de lipsă ar și fi ca noi cu atîta mai mult să ne străduim după cuvioasa trăire cu dînsul". Detaliind și arătînd cît de dăunătoare este concepția că aerul proaspăt este purtător sau înrăutățitor al bolii, manuscrisul arată că: „La boalele cele mai cumplite-țărării tocma așa greșesc ca și cetățenii, căci își întipzuiesc că Intrarea aerului le este stricăcioasă și, drept aceea, în tot tipul păzesc pe bolnavi de aer nou. Cășile încă le foarte în-călzesc și cred că cu încălzirea mult ajută bolnavilor, măcar că cu aceea mai mult le strică și grăbesc la mormînt. Pentru că le împiedecă răsuflarea și fac de în zădar se bat după aer, prin care boala încă li-o mai înmăresc. Așadară de folos ar fi și țărănilor și cetățenilor de ar năpusti socoteala aceea. De folos le-ar fi de numai stîmpărat ar încălzi chiliile în care zac bolnavii și mai mult întru aceea s-ar nevoi ca chiliile acelea să fie curățite și aerul dintr-însele pururea nou.și cu-rat!" (§ 48).

În aceleași fel, alternînd expunerea de cunoștințe cu ară-tarea folosului lor, manuscrisul vorbește despre foc, combate superstițiile legate de tratarea „brîncei" prin așa-numitul „foc de lipsă", dă sfaturi pentru preîntîmpinarea și stingerea focului ce ar cuprinde orașele, satele, casele (este dată chiar 0 rețetă ignifugă), descrie și arată netemeinicia diverselor „probe de foc" utilizate în evul mediu pentru descoperirea vinovaților.

1 Electricitatea este obiectul altor numeroase reflecții inte-resante, explicațiile mecanismelor fizice ale „meteorilor" sau „lucrărilor din aer" fiind utilizate pentru înlăturarea credin-țelor superstițioase în legătură cu posibilitatea de a ploua cu sînge, pucioasă, cu pietre, cu lapte, cu grîu, plumb, fier, argint, aur sau în legătură cu stelele care cad, cu zmeii, cu flăcările din aer sau izbucnind din pămînt („focurile nebune").

În sfîrșit, în partea ultimă, care se ocupă de „trupurile lumești", adică de „corpurile cerești" (lună, stele), explicînd natura, distanțele și mișcarea lor, mecanismul sistemului solar cu eclipsele totale sau parțiale ale soarelui și lunii, manuscrisul combate superstițiile legate de planete și cursul lor, zodiacul, prevestirile etc. într-un stil plin de vervă, de pe pozițiile sănătoase ale experienței și rațiunii înarmate cu cunoștințe științifice, sînt repudiate ca absurde și dăunătoare superstițiile și prejudecățile care s-au cuibărit în „mințile bătucite". „Din osebite stări acestea ale planetelor superstițiozii mai multe r.ii răzenii scomesc și le întorc în schimbarea vremii, în rodi-

rea pămîntului, în mutarea împărățiilor și în norocirea sau nenorocirea fieștecăruia om. Pentru pildă, zic ei, că de se va întîlni Luna cu Joia sau cu Vinerea, nașterea pruncului va fi norocită; iară de se va întîlni Luna cu Saturnul sau cu Marța că pruncul carele se va naște atunci va fi nefericit. Ci aceasta este o trunchire care numai din capurile cele bătucite răsare" (§ 126).

Fără a mai insista asupra conținutului concret al manu-scrisului, dat fiind faptul că cititorul îl are de astă dată la îndemînă, este cazul să spunem cîteva cuvinte despre raportul dintre manuscrisul lui Șincai și modelul său german.

Așa după cum rezultă din amintitul înscris existent atît pe cotorul manuscrisului autograf, cît și pe cel al copiei, *învățătură firească ... nu este o lucrare originală în sensul strict al cuvîntului. Ea este o traducere a lucrării lui H. Hel-muth: Volks Naturlehre.*

O confruntare a manuscrisului lui Șincai cu modelul ger-man nu a mai fost efectuată pînă în prezent. într-un fel, fap-tul este explicabil. Manuscrisul nu s-a bucurat de atenție multă vreme. Dar, chiar dacă ar fi fost o simplă și fidelă tradu-cere, *învățătură firească ...* tot și-ar fi păstrat o valoare dis-tinctă, independentă de model. Importanța manuscrisului rezi-dă înainte de toate în însăși existența lui, în mărturia pe care o reprezintă pentru intențiile, preocupările, modul de a gîndi și privi lumea ale unor cărturari înaintați dintr-o impor-tantă perioadă a trecutului nostru istoric.

Această autonomie valorică a documentului nu exclude însă necesitatea efectuării unui pas înainte în cercetare, în vederea unei cunoașteri mai exacte și a unei cîntăriri mai nuanțate a însemnătății incontestabile a manuscrisului lui Șincai. Confruntarea manuscrisului lui Șincai cu modelul său german pe care, în sfîrșit, am reușit s-o întreprindem, a scos la iveală cîteva aspecte nu lipsite de interes. Ea demonstrează că, departe de a fi o simplă traducere, *învățătură firească* în numeroase locuri, este o prelucrare și o adaptare din care nu lipsesc contribuțiile originale ale cărturarului ardelean.

I. H. Helmuth nu este nici el prea cunoscut. Din suma-rele date în posesia cărora am reușit să ajungem rezultă că învățatul german s-a născut la Helmstädt în 1732 și a murit la Calverde în 1813. A funcționat ca predicator și mai apoi ca superintendent la Calverde și a fost membru de onoare al Societății princiare din Helmstädt. Dintre lucrările lui mai importante se remarcă *Gesternbeschreibung* (Descrierea

stelor), 1774; *Anleitung zur Kenntniss des Weltgebäudes* (Introducere la cunoașterea structurii lumii) 1791; *Volksnaturgeschichte* (Istoria naturii pentru popor), Leipzig 1797—1802, 9 volume; o lucrare despre aurora boreală ca și fizica ce a constituit modelul pe care l-a tradus și prelucrat Șincai¹.

Fizica lui Helmuth s-a tipărit în mai multe ediții, primele cinci apărând între anii 1786 și 1800. Față de ediția I schimbările operate de autorul german sînt substanțiale doar în ediția a II-a (Braunschweig 1788). Celelalte ediții, așa după cum mărturisește și Helmuth în prefață, nu aduc modificări importante față de ediția a II-a. Adăugirile din ultimele trei ediții afectează doar acele paragrafe din fizică în care sînt relatate întîmplări cu aparent caracter supranatural, întîmplări ce i-au devenit cunoscute autorului german în răstimpul dintre ediții, fapt ce rezultă și din datarea întîmplărilor povestite. O comparație între ediții, pe de o parte, și a acestora cu manuscrisul lui Șincai, pe de altă parte, conduce la concluzia certă că învățatul ardelean, în prelucrarea pe care a făcut-o, a utilizat mai multe ediții. Aceasta rezultă limpede din faptul că, de exemplu, anumite texte inexistente în ediția I, existente însă în ediția a V-a (Wien. 1800) (v. „însemnarea” de la § 5, cap. II) se află și în manuscrisul lui Șincai. Pe de altă parte, pasaje existente în ediția a II-a, dar ulterior părăsite de Helmuth, Șincai le păstrează (v. punctul 2^a al „Privirii” din cap. III) și le introduce în manuscrisul său. Spre concluzia că Șincai a cunoscut și ediția a II-a conduce și faptul că titlul manuscrisului său este traducerea titlului existent la ediția a II-a a lui Helmuth: *Volksnaturlehre zur Dämpfung des Aberglaubens*, cită vreme în edițiile următoare apare titlul simplificat: *Volksnaturlehre*.

Așa după cum rezultă din prefața primelor ediții ale fizicii lui Helmuth, autorul german se adresa în primul rînd tinerilor din școli și apoi oamenilor simpli în genere, a căror îngustă înțelegere voia să o lărgească. În vederea realizării scopurilor didactice urmărite, Helmuth introduce înaintea fiecărui paragraf întrebări „pentru ca învățătorilor să li se dea prilejul să întrebe elevii despre lecția predată și să poată găsi răspunsul în paragrafe, după numerele tipărite alături” (prefața la ediția I). Șincai, adresîndu-se în exclusivitate „oamenilor simpli”, mai exact țăranilor, ține seama întru totul de cerințele acestui cititor căruia i se adresa, de posibili-

tățile lui de a înțelege etc. Numai așa se explică de ce cărturarul ardelean suprimă întrebările, renunță la traducerea² fidelă atunci cînd i se pare că originalul este prea complicat sau confuz, simplifică, rezumă, omite unele pasaje sau exemple.

Fizica lui Helmuth cuprinde 15 capitole. Șincai nu prelucrează decît 12 dintre ele, ultimele trei (cap. XIII, XIV și XV), tratînd despre minerale, plante, animale, fiind omise. Probabil, Șincai a considerat că, prin conținutul lor, cele trei capitole nu-i mai puteau servi cu prea multă strictețe scopului urmărit, materialul oferit de ele fiind mai apropiat, mai adecvat obiectului unei alte lucrări pe care a și întreprins-o ulterior *Istoria naturii sau a firei*.

Numerotarea paragrafelor la Șincai diferă uneori de cea a lui Helmuth. Aceasta se datorește tocmai simplificărilor, omisiunilor, traducerii libere și a intervențiilor în text făcute, pe alocuri, de Șincai.

În linii mari, se poate constata că manuscrisul lui Șincai este de cele mai multe ori fidel textului modelului german în acele paragrafe în care sînt expuse tezele fizicii propriuzise. Nici aici fidelitatea nu înseamnă însă, întotdeauna, identitate. Nu de puține ori Șincai face dovada familiarizării sale cu problemele fizicii printr-o exprimare a ideilor mai concisă decît la Helmuth, pe alocuri mai plastică și cu un spor de limpezime, folosind chiar și o terminologie mai evoluată. Astfel, de exemplu, în „însemnarea” din cap. II, Șincai, în locul „sticlelor măritoare”, utilizează termenul de microscop, iar într-un pasaj din § 5^a în care Helmuth vorbește de „senzații” și „simțăminte”, Șincai, mai precis, scrie: „senzații” și „experiență”. Nu este lipsit de interes nici faptul că Șincai utilizează³ tot termenul de „flogisiie”, în timp cînd la Helmuth el nu apare exprimat decît într-o formă perifrastică: „cel care poate să ardă”, sau, în alte cazuri, „inflamabilul” (v. §§ 98—100). Pe de altă parte, pentru a demonstra elasticitatea corpurilor, Șincai introduce (v. § 6) exemple care nu se găsesc la Helmuth („bășică înflată”, „foalele plin de apă”, „curelele elastice”). Sfîrșitul § 8 este comprimat la Șincai, după cum traducerea este sensibil liberă în „însemnarea” de la § 10 etc.

În „însemnarea” de la § 11, desigur nu din rezerve de ordin științific, ci din tendința de a prezenta lucrurile cît mai clar și de a omite tot ceea ce nu putea să stîrnească interesul cititorului său, Șincai, păstrînd ideea fundamentală,

¹ V. Christian Gottlob Kayser, *Vollständiger Bücher-Lexicon*, Dritter Theil, Leipzig, 1835, p. 98.

reduce la minimum textul modelului și formulează problema în termeni mult mai exacți și mai expliciti decât a făcut-o Helmuth. Pentru de ce este totuși posibil ca oamenii să aibă unele năluciri, autorul german se lansase într-o lungă, prolixă și tot pe atât de naivă teorie a genezei senzațiilor, a „bazei” nervoase și fiziologice a nălucirilor de care nu era străin un anumit „suc” al nervilor. Șincai, eliminând expunerea confuză, o reduce, sintetic, la câțiva termeni simpli și clari: „dară nălucirile acelea nu sînt afară de noi, fără numai în noi, adecă ni se năzăresc noauă prin lucrarea vînelor vederei fel de fel de tipuri, care numai în crierii noștri se află, iară nu și afară de noi”. Afirmatia și-o întărește printr-un îndemn rezultat din propria-i experiență: „Căci leapădă frica, întărește-ți inima, mergi la năluca ce ți se pare și, vrînd a o prinde, însuș vei simți și vei vedea că nu este lup, sau urs, sau cal și ce precum ți se părea ș. ce, ci este un spin, un scau, sau altăceva. De unde cu dreptate putem judeca și închide că nălucirile care le vedem numai în crierii noștri sînt aieva, iară nu și afară de noi”.

îndepărtarea de model se evidențiază într-o și mai mare măsură în pasajele în care învățăturile fizicii sînt „aplicate” sau „întrebuințate” împotriva superstițiilor. Din aceste paragrafe, Șincai omite toate acele povestiri relatate de Helmuth, care nu prezentau interes și nu erau legate în nici un fel de viața, obiceiurile și superstițiile cu circulație în Transilvania. El consideră util să rețină numai ceea ce era potrivit și apropiat de condiția de viață a cititorului său, căci numai acestea puteau să-l impresioneze și influențeze. Șincai nu putea să considere decât inutilă pentru țăranul român relatarea unor „jocuri chinezești” sau prezentarea practicilor spirite ale societății „înalte” din Germania, existente la Helmuth. De aceea le și omite. În schimb, insistă asupra acelor superstiții care „foarte s-au lătit și înrădăcinat și între unii Vțărani romîni”.

Cu discernămint critic, Șincai iace operă de selecție. Numai așa se explică de ce § 24 din Helmuth, în care se vorbește despre superstițiile celor care cred în sîngerarea cadavrului în prezența ucigașului, este omis cu totul. După toate probabilitățile această superstiție nu avea circulație în rîndul țărănilor romîni transilvăneni. În același fel procedează Șincai și cu alte paragrafe, cum ar fi cele numerotate 71 și 72, în care cărturarul ardelean nu se ocupă de unele practici biblice, descrise detaliat de Helmuth, după cum nu

vorbește nici de „rădăcina focului”, de „farfuria de lemn”, „triumghiul dublu” sau „scutul lui David” folosit în vrăjirea focului. Chiar atunci cînd, pentru o valoare strict documentară și demonstrativă, relatează practicile medievale legate de „proba focului” („fierul cel înfocat”), Șincai nu se oprește asupra detaliilor existente la Helmuth și nu reproduce nici rugăciunea rostită în asemenea situații. Pe de altă parte, acolo unde există deosebiri între credințele populare, Șincai nuanțează și descrie superstițiile în forma autohtonă în care aveau circulație în mediul rural din Transilvania.

Asemenea deosebiri între manuscris și modelul său pot fi întîlnite și în alte numeroase locuri. Ele atestă că o dată cu opera de selecție, Șincai face și muncă de adaptare. Cînd Helmuth aduce exemple din Germania, Șincai, de cele mai multe ori, se străduiește să localizeze, să dea exemple din Transilvania. Așa de pildă, în locul exemplelor date de Helmuth în § 30 și 31, Șincai vorbește despre minele de sare din „Dachia cea veche” sau despre izvoarele cu apă minerală din Ardeal. Pe de altă parte, există în manuscrisul lui Șincai numeroase locuri în care cărturarul ardelean, fără a interveni substanțial în textul modelului (face o precizare, dă o explicație, nuanțează opinia printr-un adjectiv ce-i aparține) își lasă amprenta gîndirii și experienței sale. Sînt, într-un fel, elemente greu sesizabile dar care, pentru ochiul atent, au o semnificație distinctă. Asemenea elemente „imponderabile” pot fi depistate în numeroase locuri. Dacă, spre exemplu, Helmuth, în § 2, vorbind despre „folosul învățaturii naturale” arată că ea ajută la construirea și inventarea unor unelte noi, Șincai — știind bine cui i se adresa — își dă seama de inadecvarea termenilor, știe că „fizica pe care o pot dobîndi cititorii din lectura lucrării *învățătură firească...* este departe de a-i ajuta să „inventeze” și să „construiască”. Mai modest și totodată mai realist, el vorbește de utilitatea științei fizicii care le „arată plugarilor: care pluguri și care unelte sînt mai bune spre lucrarea fieștecăreia țarini, care barem de le-ar socoti plugarii romînești”. În paragraful imediat următor, arătînd condițiile în care trăiește țăranul, el adaugă la „locuințele prea mici” de care vorbea Helmuth: „sau cocioabă făcută în pămînt au numai în fața pămîntului”. Intervenția în textul modelului este, desigur, minimă. Ea este însă, indiscutabil, revelatoare pentru o anumită realitate istorică, aduce o culoare locală și aruncă o lumină inexistentă

în tabloul original. De aici valoarea incontestabilă a acestor numeroase „imponderabile”.

O dată cu combaterea superstițiilor, în *învățătură firească*, că... sînt amintite, tangențial, și elemente folclorice autohtone. Manuscrisul este bogat în asemenea referiri despre care găsim mult material și în tratatele și cercetările noastre mai vechi de folclor. Atestarea lor e o dovadă a cunoașterii de către Șincai a vieții satului românesc transilvănean de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea și începutul celui de-al XIX-lea.

Astfel, studiile lui Tudor Pamfile și I. A. Candrea oferă informații despre „vîrcolaci”, „strigoi”, „drac”, „zmeu” sau „zburător” și „focurile de aer”, despre „stafii”, „comete” și despre „meteori”.

E de remarcat că Șincai întrebuițează în expunerile sale și alte elemente din lumea satelor (sărbătorile — cum s-a văzut din § 101) sau comunică date inedite despre diferite „mirăzării și boscoane”. La el găsim și încercarea de a face unele apropieri cu credințele romane, ca de exemplu în cazul acelor „zeoae ale apelor, ce se numea de strămoșii noștri romani cei bătrîni... nimfe”. Șincai se situează prin aceasta alături de S. Micu care, cercetînd obiceiurile poporului nostru, încearcă să dovedească și pe această cale originea română¹

Prin informațiile pe care le conține privitoare la obiceiurile răpîndite în Transilvania, manuscrisul cîștigă în însemnătate, fiind nu numai un izvor pentru viitoarele cercetări folclorice ci și o atestare cronologic valoroasă. De altminteri, importanța lui din acest punct de vedere a fost subliniată de specialiști.

¹ Tudor Pamfile, *Mitologia românească*, I, București, 1916. p. 192; cf. și Aurel Candrea, *Limba fiavelor*, București, 1928. pp. 75—82.

² I. Aurel Candrea, *Folclorul medical român comparat*, București, 1944, pp. 147—152.

³ Tudor Pamfile, *op. cit.*, pp. 244—246.

* *Ibidem*, pp. 257—258.

⁴ Idem, *Pămîntul*, București, 1915, pp. 179—181.

⁵ *Ibidem*, pp. 175—178.

⁶ I. Mușlea, *Samuil Micu-Clain și folclorul. Cu prilejul aniversării a 150 de ani de la moartea lui*. Extras din „Revista de folclor” (1956) nr. 1, p. 254.

8 *Ibidem*, p. 249

Manuscrisul lui Șincai oferă astfel numeroase argumente care demonstrează contribuția originală a cărturarului ardelean în prelucrarea pe care o face, faptul că „aplecările” cunoștințelor oferite de știința fizicii asupra superstițiilor izvorăsc dintr-o adîncă experiență de viață a autorului lucrării *Învățătură firească*... , dintr-o profundă cunoaștere a situației mizere, materiale și spirituale a țărănimii romîne din Transilvania. Mai întîi, în timpul copilăriei sale, ce nu poate fi despărțită de mediul rural, mai apoi în timpul șederii sale la Blaj sau al peregrinărilor lui în calitate de organizator de școli, Șincai a avut un contact direct și îndelungat cu masele țărănești, le-a cunoscut îndeaproape starea și preocupările, mentalitatea și suferințele lor, făcîndu-se ecoul și totodată purtătorul dorinței de a contribui, prin mijloacele ce-i stăteau la îndemînă, la îmbunătățirea unei existențe atît de joase. Nu o dată și nu numai în manuscrisul *învățătură firească*... , prin pana lui Șincai prind contur imagini pregnante și, în aceeași măsură, dezolante, ce înfățișează rudimentaritatea și înapoierea sub care erau ținute țărăniile. Dacă, așa cum rezultă din *Hronica*, Șincai a fost izbit de greutatea obligațiilor iobăgești, *învățătură firească*... atestă că el a fost impresionat în egală măsură și de condițiile inumane de trai ale țaranului. Din sfaturile pe care le dă țărănilor rezultă numeroase alte asemenea constatări asupra condiției mizere de viață din satul iobăgesc de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea și începutul celui de-al XIX-lea. Din șirul acestor mărturii cu valoare documentară nu lipsesc nici unele ecouri ale vieții citadine, unele relatări asupra modului de viață, încă destul de primitiv, al „burgheziei” din acea vreme.

Tocmai în dorința de a aduce îmbunătățiri stării de înapoiere a țărănimii, pe care o cunoștea atît de bine — și în concepția iluministului care a fost Șincai culturalizarea putea să o facă în primul rînd — s-a înfiripat și ideea de a alcătui o carte prin care să fie combătute superstițiile. Din această cauză, cîbîr dacă în epocă aveau circulație, sub girul oficialității (desigur, din interese bine determinate), numeroase broșuri de popularizare, sfaturi pentru economia eîmpului, cultura pomilor, cartofilor, sfaturi medicale, veterinare ș. a. de utilitate și ele, valoarea manuscrisului lui Șincai nu poate fi comparată cu a acestora, nu poate fi pusă pe aceeași treaptă. Deosebirea este radicală atît pentru că n-au izvorît din aceeași intenție, cît și pentru faptul că urmăreau scopuri cu totul diferite. Așa de pildă, în broșurile de genul amintit,

cum ar fi *Ducere de mină către cinste* (Viena, 1777), care cultiva obediența față de împărat și față de feudali, preocuparea era nu de a ridica țărănimea din starea ei joasă pentru că este vrednică de o soartă mai bună, ci de a o aduce în spiritul respectului nemăsurat față de instituțiile orînduirii feudale, de a o face docilă și conservatoare, de a o face cel mult să înțeleagă foloasele culturii raționale a pămîntului. Felul acestei politici de „culturalizare”, pornită de sus, rezultă cît se poate de limpede din „Carte trebuincioasă pentru dascăli”, apărută la Viena în 1785, deci imediat după înăbușirea răscoalei lui Horea, în care se arată că toate cărțile de popularizare au drept menire să facă, în scurtă vreme, „... creștini înțelepți și rîvnitori, buni cetățeni, casași lucrători, însurați, cinstiți, supuși plecați, sluji credincioasă, cu un cuvînt, pe cît este cu putință oameni desăvîrșiți”. „Desăvîșirea” aceasta avea un conținut radical deosebit în felul în care o concepea Șincai.

Chiar dacă apariția broșurilor amintite reflectau o stare de spirit a vremii care a înlesnit sau i-a sugerat lui Șincai ideea lucrării, conținutul din *Învățătură firească* „modul în care sînt abordate problemele, simpatia manifestă pentru masele țărănești vrednice de o viață mai bună, urmărirea permanentă a țelului de a ridica și nu de a „exploata” în noi condiții țărănimea sînt tot atîtea elemente esențiale pentru justa valorificare și punere în evidență a meritelor celui care a alcătuit manuscrisul. De altfel, în același sens pledează și faptul că Șincai urmărește să scrie nu un manual abstract, desprins de contactul rodnic cu o anumită realitate istorică, fără adresă ci, în primul rînd, o *Învățătură firească* ... cu o adresă precisă, o lucrare care trebuia să folosească țărănimii romîne transilvănene.

Toate acestea demonstrează limpede contribuția originală a cărturarului ardelean, precum și meritele incontestabile ale manuscrisului, în ciuda faptului că a fost o prelucrare și că s-a ivit în contextul apariției a numeroase alte broșuri de „luminare” pornite de la sursele oficialității.

De loc izolată, preocuparea lui Șincai pentru combaterea superstițiilor se încadra în spiritul larg și înnoitor ce animase întreaga Europă a secolului al XVIII-lea. Lupta împotriva obscurantismului și a superstițiilor, sub pana unor iluștri reprezentanți ai iluminismului, mai ales francez, luase forme

de o virulență recunoscută. într-o scrisoare adresată lui Voltaire, Diderot, animat de o splendidă mînie, scria: „Deviza noastră este: fără menajamente față de superstițioși, fanatici, ignoranți și tirani ...”!

Chiar dacă aceste idei, trecute prin filieră germană, așa cum s-a văzut, se răspîndiseră și în estul Europei într-o formă moderată, iosefinistă, iar în condițiile istorice concrete ale Transilvaniei au luat forme proprii, de asemenea mai puțin fățișe și virulente, ele au jucat totuși un rol înaintat, a cărui importanță nu poate fi contestată. Aceasta cu atît mai mult cu cît, în perioada de reacțiune din timpul lui Francisc I, lupta culturală a romînilor transilvăneni devenise mijlocul principal prin care se validau și interesele sociale și cele naționale ale poporului romîn. Pe un alt plan și în anumite limite, aprecierile lui Marx asupra iluminismului german, considerat ca un fenomen de compensațiune spirituală ivit la o burghezie încă insuficient de puternică, sînt valabile și pentru iluminismul din Transilvania.

Deși nu este singura operă iluministă prin care cărturarii ardeleni căutaseră să combată superstițiile din rîndurile „norodului” (chiar Șincai, după cum s-a văzut, mai alcătuisese asemenea lucrări), *Învățătură firească* ... are meritul, marele merit, de a fi prima lucrare de proporții din literatura și cultura romînească prin care cunoștințele științifice sînt „aplicate” — după expresia lui Șincai — în mod direct pentru înlăturarea superstițiilor, căutîndu-se, la nivelul cunoașterii la care ajunsese dezvoltarea fizicii mecanice clasice, explicația cauzală, „firească” a acestora. Ea mărturisea, astfel, aderarea lui Șincai, ca și a celorlalți iluminiști transilvăneni, la poziții înaintate de gîndire, convingerea lor nestrămutată în puterea binefăcătoare a rațiunii și a științei în general.

Semnificația manuscrisului depășește cadrele înguste ale unei simple prelucrări sau ale unei broșuri oarecare de popularizare, vizînd nu numai o problemă mai largă, ci este însuși rodul în care a prins formă sensibilă o înaintată concepție despre progres și cultură existentă în secolul al XVIII-lea. Căci, rîșă cum se poate constata din primele pagini ale manuscrisului, *Învățătură firească* ... , adică știința naturii, „învățătura care vorbește despre proprietățile, puterile și lucrările trupurilor” are menirea să ajute omului nu numai pentru a scăpa de balastul paralizant al superstițiilor ci și să-i facă viața mai îndestulată și mai fericită, plină de

sănătate. „Folosul învățături ceii firești sau al fizicei mai mare e decît a-l putea spune — scria Șincai — pentru că, între altele, prea mult ni-l întrebuițăm la economie. Căci acele carele e deprins în fizică, învățătura fizicei îi dă știință de a-și lucra mai bine țarinile, de a-și sădi și înmulți cu rînd bun tot feliul de pomi și de plînte, și de a-și agonisi cele mai sînătoase și mai hrănoase notețe pe sama dobitoacelor sale" (§ 2). Învățătura firească folosește și sănătății omului, îi arată „cum să-și cruțe sînătatea, și să încungiure boalele", îi arată, între altele, „că mult strică sînătăței fieștecărui a lăcui în casă prea mică sau cocioabă făcută în pămînt, au numai în fața pămîntului, a-și încălzi prea tare soba în care lăcuiește, a ținea tot închise fereștile" (§ 3). Și, în continuare, textul manuscrisului, ridicîndu-se pe un alt plan, de ordin mai general, filozofic, într-un stil alert, plin de frumusețe pentru limba scrisă a veacului al XVIII-lea, în termeni al căror conținut nu și-a pierdut valabilitatea nici astăzi, rezumă o concepție care, începînd cu filozofii antici materialști, a cunoscut o îndelungă carieră și s-a înscris pe orbita caracteristic iluministă în explicarea rădăcinilor gnoseologice ale rătăcirilor fanteziste, idealiste, mistice, religioase în ultimă analiză. „Știința fizicei și aceasta o lucrează, ca oamenii să fie odihniți și îndestuliți, pentru că mîntuie pe fieștecarele de frica cea fără de lipsă, în care din neștiință au căzut și-i dă deplinită învingere asupra rătăcirii ceii păguboasă prin care atîtea mii de oameni se țin în clește. Căci cine se va înfricoșa de zmeii ceii înfocați carii se iaptă prin văzduh și de flăcările ce zbugnesc din pămînt de va ști ce sînt lucrurile acestea? Cine se va spăria de ivirea cometelor, adică a stelelor celor cu coadă, sau cu cutremur va întreba ce însemnează ivirea lor de se va dovedi că stelele acestea tocma nemica însemnează, ci își țin cursul lor cel minunat? Cine va judeca despre fericirea sau nefericirea sa și a altora de pe stele (măcar că nebunia aceasta în unele cărindare s-au însemnat) de i se va adevăra că stelele n-au putere de a face pre oameni fericiți sau nefericiți? Cînd se seamănă bucatele, se sădesc plînte, se pun oarele la clocit și se înțearcă vițee, cine va lua sama la lună este ea noauă sau plină, are pătrăru cel dintîi, sau cel de pre urmă, de va socoti precum se cuvine, că luna la toate acele tocma nemica ajută sau strică? Așadară, adevărat este că numai știința fizicei e mișlocirea aceea prin care se mîntuie oamenii de toate rătăcirile lor.

Drept aceea, cine va învăța fizica se va mîntui de rătăcirile în care alții din neștiință s-au alunecat" (§ 4).

Credința de nezdruncinat în puterile cunoașterii, atît de specifică iluministilor, este exprimată nu numai limpede ci și cu pasiune. Deși nu a fost preocupat de teoretizări, dată fiind destinația lucrării *Învățătura firească* . . ., manuscrisul oferă posibilitatea desprinderii cîtorva explicații mai detaliate ale cauzelor care au generat superstițiile. Fără a găsi în manuscris o categorisire propriu-zisă sau o expunere sistematică a acestor cauze, ele pot fi depistate de-a lungul textului cu relativă ușurință. Poziția fundamentală pe care o adoptă cărturarul ardelean, în explicarea lor, ca și la Hel-muth, este cea iluministă. Ignoranța, necunoașterea, aceasta este, în linii mari, sursa oricărei superstiții și, de aici, ca o dreaptă consecință, posibilitatea lichidării acestor „rătăcirii" și a „friei cea fără lipsă" prin înlăturarea cauzei, adică a ignoranței, a necunoașterii. Această teză teoretică, generală poate fi regăsită, în forme particulare, atunci cînd sînt explicate anumite superstiții. Așa, bunăoară, combătîndu-se credința că „oamenii, cu puterea satanei, se pot sau cîndva s-au putut face nevăzuți au muta în iepuri, mîțe, cîni, cai și mai ales în lupi" se stabilește și o legătură între formarea acestei superstiții și greșita interpretare a fabulelor: „... înțelepții cei dedemult, ca să îndrepte năravurile și plecările cele rele ale oamenilor, au scris niște fabule sau povești în care pre oameni i-au tipărit după năravurile și plecările lor cele rele, adică: pre cei mînioși pentru minia lor i-au numit lei; pre cei nesățioși lupi; pre cei bețivi porci; pre cei scumpi cîni ș. c, de unde apoi cei fără de minte rău au socotit că doară oamenii s-au fost mutat în dobitoacele acestea. Și de aci au izvorît după aceea toată superstiția" (§ 8). Altă dată, superstițiile sînt prezentate ca o „născocire" rezultată fie dintr-o înșelare a judecării, fie dintr-o creație deliberată, dar care, ulterior, s-a transformat în superstiție: „Și ce povestesc țărani despre replicările oamenilor sînt numai vorbe băbești scornite în șezători, ca cu atîta mai lezne să-și petreacă muierile și fetele vremea, cînd torc" (§ 11). Superstițiile se nasc alteori și din anumite „nenorociri" care, prin repetiție — la care se adaugă și necunoașterea cauzelor — duc la stabilirea unor raporturi care nu există în realitate. „Superstiția aceasta (e vorba de unele rîuri care „poflesc" la înec, în ele trăind „zeoaie" sau „nimfe". — N. N.) de acolo se vede a avea începutul său că s-au luat sama că într-unele rîuri mai mulți

și mai adeseori se înecă oameni decît într-altele. Dară aceasta lezne se poate țilcui. Unele rîuri au de multe ori înșălătoare locuri, negîndite afunzimi și multe vîltori care nu se află într-alte rîuri. Despre acelea drept aceea mai multe socotesc superștițiozii decît despre acestea, căci mai mulți se înecă întru acelea decît întru acestea. Ci oamenii și pentru aceea încă se pot îneca pentru că lezne îi lovește guta sau amețesc de cea prea timpurie răceală de picioare care strînge vînele. Afară de aceasta, cu cît mai mulți oameni carii nu știu înota se scaldă în oarecare rîu lotru, cu atîta mai mulți trebuie să se îneca într-însul decît într-alte rîuri... Așadară nu am îndoială că socotirea cea fără de fundămînt a superștițiozilor, despre care vorbii, nu de airea fără" numai din nenorocirile acestea are începutul său" (§ 36).

În sfîrșit, superștițiile mai sînt cauzate, după cum se poate vedea din manuscris, și de antropomorfismul ce exista în gîndirea unor oameni, în tendința animistă de a atribui calități umane unor lucruri neînsuflețite. „Ei fac din ciur ființă înțelegătoare și-i dau proprietăți de acelea care nu se cuvîn vreunui trup" (§ 19).

Iată, așadar, un întreg complex de cauze generatoare de superștiții, a căror descoperire trăda un fin și pătrunzător spirit de observație ce-și croia drum tot mai larg în acea epocă. Situîndu-se pe o atare poziție de gîndire, care, în locul unor misterioase și inefabile legături între fenomene, căuta să descopere raporturi cauzal-explicative, științifice deci, Șincai ni se dezvăluie ca o personalitate cu un spirit lucid, cu o minte ascuțită capabilă nu numai să desprindă esența lucrurilor ci, mai mult, să o facă prin nuanțate disocieri. Cărturarul ardelean însă, ca și toți iluminiștii de altfel, n-a reușit să descopere și rădăcinile sociale ale superștițiilor. Această limită, prezentă în manuscris ca și în model, explicabilă istoricește, nu diminuează însă meritul lucrării *Învățătură firească* . . . , acela de a fi mers la țintă în explicarea rădăcinilor gnoseologice ale superștițiilor.

De altfel, reflecțiile pe care Șincai le face — așa cum arătam, în „însemnare"-a de la § 11 — discutînd problema „nălucirilor" solicită și ele o justificată atenție. Existența anumitor năluciri neputînd fi contestată, Șincai, nu numai mai limpede, dar și mai ferm decît Helmuth, o explică situîndu-se pe o poziție științifică, materialistă, stabilind o justă diferențiere între obiectiv și subiectiv. Datorită unei anumite „lucrări" a simțurilor este probabil ca în noi să existe ase-

menea năluciri. Ele nu se află însă nicidecum în „afară de noi", ci numai în „crierii noștri".

Pe de altă parte, deși nu a văzut cauzele sociale ale superștițiilor, Șincai, împreună cu Helmuth, stăruia asupra efectului social nociv, comparat cu „ciuma", pe care îl are răspîndirea lor, fapt ce a determinat cu siguranță și ardenta cu care acestea din urmă au fost combătute. „De care toate (superștițiile. — N. N.) voi încă așa trebuie să vă scîrbiți și să vă feriți ca și de o ciumă care înghite neamuri și noroade multe .. ." (§ 19).

Constatarea a prilejuit și formularea cîtorva sfaturi educative, menite să înlăture elementele dăunătoare, cum ar fi semănarea fricii, povestirea unor istorii năstrușnice etc. din educația pe care unii părinți o făceau copiilor. „Greșesc așadară părinții și toți aceia care, prin ne-ntemeiate și nebune povești în cea mai crudă vîrstă, împle capul pruncilor cu groaznice și spăimîntoase năluciri despre duhurile cele necurate, căci fac de pruncii aceia, și după ce cresc, pururea sînt înfiorați și la cel mai mic sunet, încă se cutrămură, mai ales noaptea, cînd se zic de superștițiozi a îmbla duhurile cele rele, strigoile și nălucile; de unde urmează, apoi, de oamenii carii au crescut din pruncii aceia, pentru frica ce o au înrădăcinată întru sine, nici șie, nici altora pot fi de vreun folos pre-ntunerec. Precum s-ar putea arăta aceasta prin nenumărate pilde, de aș vrea să mă lățesc cu scrisoarea" (§ 11). Pe parcursul manuscrisului, în alte forme, ideea poate fi regăsită. Ea exprimă implicit rolul deosebit pe care, ca toți iluminiștii, îl acorda și Șincai puterii formatoare a educației, necesității ca aceasta să fie cît mai sănătoasă și realistă în conținut.

Într-un limbaj pe cît era cu puțință mai accesibil, ținînd seama de puterea de înțelegere a celor cărora li se adresa, *Învățătură firească* . . . cuprinde numeroase idei interesante, mărturisind un cerc de preocupări și o treaptă evoluată la care ajunsese, în epoca respectivă, gîndirea înnoitoare. Raționalitatea, ca formă de manifestare a uriei tendințe de laicizare, prezentă mai ales spre sfîrșitul secolului al XVIII-lea, străbate ca un fir roșu, caracterizam, întreg manuscrisul, indicînd progresul în modul de a concepe și gîndi lucrurile nu numai la Șincai, ci și la alți numeroși intelectuali înaintați din Transilvania vremii sale. Ținînd seama de tiparele nefaste pe care le lăsase asupra gîndirii un întreg ev mediu populat de canoanele și interdicțiile teologiei, îndreptarea

I
1
j
;
*

către „fire”, către „pricinile naturale”, apelul tot mai insistent la bunul simț și la experiență, convingerea că o premisă, izvorită din experiență permite gândirii să conducă la concluzii nebanuite, dar incomparabil mai îndreptățite, sînt tot atîtea mărturii ale unui „dezgheț” din dogmatică și scolastică, tot atîtea semne ale unui mod nou de a privi și concepe lumea. Se săvîrșea, în condiții date, paralel și, desigur, în funcție de schimbările social-economice și politice, o întreagă și valoroasă mișcare și pe planul spiritualității, al ideilor. Vom putea înțelege mai bine acum — indiferent dacă multe idei au fost preluate; însăși preluarea, ca atare, este în sine valoroasă, este mărturia unei adeziuni — valoarea unor afirmații ca acelea pe care, pe urmele lui Helmuth, le face Șincai cu privire la adevăr, experiență, cunoaștere. „Noi de multe ori trebuie să credem lucruri ale căroră pricini nu le putem străbate cu priceperea noastră. Ci aceasta numai atunci ni se cuvine a o face cînd, despre adevărul lucrurilor, înțelepțește nu ne putem îndoi. Esperienția ne-nvață...” (§11, „Privire”). în același sens, vorbind despre „greutatea trupurilor”, Șincai scrie: „în toată natura mai multe lucruri se fac ale căroră pricini noi nu le putem cuprinde cu mintea, tătuși trebuie să le credem, pentru că esperienția chiar ni le arată că sînt” (cap. V). Șincai, pe linia convingerilor iluministe cu circulație europeană generală, răspîndite în Transilvania îndeosebi de wolfianism, acordă un rol deosebit atît 'simțurilor cît și rațiunii. Transcriind după Helmuth, Șincai însuși se face mandatarul unor idei ale empirismului lui Locke: „Noi pe lumea aceasta de toate laturile sîntem încungiurați de lucruri care le simțim și le numim trupuri; iară trupurile acestea nu numai sînt alcătuite din părți ci sînt și mișcătoare, care ne învață simțirile noastre și ne arată esperienția” (cap. II). Aceeași idee poate fi găsită și în cap. VII, care tratează despre aer: „Despre aceea cum că este aer nu ne putem îndoi în vreun modru pentru că, de nu-l și vedem cu ochii, îl simțim și simțirea aceasta ne arată că este o ființă trupească”. Cît despre puterea pe care Șincai o acorda gândirii și posibilităților largi de cunoaștere ce se deschid în fața omului, manuscrisul ne oferă un exemplu cu atît mai edificator cu cît este încărcat de îndrăzneala unei previziuni, rezultată dintr-un raționament prin analogie, care, în zilele noastre, stă în centrul atenției și preocupărilor științei despre cosmos. în § 134 al capitolului XII, în care sînt tratate „trupurile lumești”, adică

„globurile cele strălucite care sînt de minunată mărime și „stau în spațiul lumii în nemăsurată depărtare delaolaltă”, pornind de la asemănarea ce există între Pămînt și celelalte planete, Șincai se raliază la părerea lui Helmuth: „Planetele prea mult se aseamănă cu globul nostru cel pămîntesc. Ele toate așîșderea se luminează și se încălzesc de la Soare ca și Pămîntul... Precum se schimbă ziua cu noaptea pe Pămînt așa se schimbă și în planete. Pămîntul are o lună care îi luminează noaptea, iară Joia are 4 și Saturnul 7 luni. Pămîntul este încungiurat de atmosferă și urme de acelea vedem și la planete. Drept aceea adevărat este că între planete și între trupurile cele pămîntești foarte mare asemănare este. Și fiindcă Pămîntul se lăcuiește de făpturi vie și înțelegătoare, m celelalte planete încă trebuie să fie făpturi înțelegătoare. Cine ar tăgădui aceasta, tocma așa de nebunește ar lucra ca și acela carele ar zări de departe orașe și sate și pentru că nu poate vedea lăcuiorii dintr-însele ar zice că orașele și satele acelea nu au vreun lăcuior”! (§ 134). Analogia merge și mai departe, depășind limitele sistemului nostru solar și vizînd universul infinit: „Iară fiindcă despre aceea nu ne putem îndoi cu gîndul cum că în planetele ce se învîrtesc pre lîngă Soarele nostru lăcuiesc făpturi vie și înțelegătoare, despre aceasta încă nu trebuie să credem că doară în planetele cele de pre lîngă alți sori nu ar lăcui făpturi vie și înțelegătoare” (§ 137).

Exemplul, frapant prin actualitatea lui, este semnificativ, țînîndu-se seama de epoca în care fusese dat, pentru gradul de încredere pe care, alături de gînditorii înaintați ai epocii, iluministii transilvăneni îl manifestau față de puterea rațiunii umane. El mărturisește, într-un fel, însuși spiritul ce anima o epocă în care rațiunea începea să-și întindă tot mai îndrăzneț aripile, exprima o anumită universalitate în cuprinderea lucrurilor și a lumii ce nu era proprie gîndirii încorsate de canoane și dogme. Nu este oare semnificativ faptul că într-o epocă înapoiată, în care mistica și dogma erau suverane, gîndirea lui Șincai, deși nu se putea elibera în mod absolut de tutela religiei, încearcă să-i scaoe de sub pulpana? Manuscrisul lui Șincai — operă selectivă, după cum am văzut — nu omite nici unul din acele numeroase exemple găsite în modelul german care îl purtau pe gînditorul transilvănean pe calea plină de promisiuni și vraia a silogismului gîndirii științifice. Credința în supranatural lasă locul acțiunii legilor fizicii iar ceea ce atunci era necunoscut nu mai poartă cele șapte peceți ale misterului de nepătruns. „Taina”

devine o necunoscută pur și simplu care, mai curînd sau mai tîrziu, urma să fie dezlegată de lumina minții. Știința și rezultatele la care ea conducea prin aplicarea practică a cunoștințelor îi apărea iluministului Șincai ca o binefacere în care credea cu toată outerea.

De spiritul acesta novator în conceperea lucrurilor se leagă direct și reflecțiile făcute pe marginea realizării, cu ajutorul științei, a „luftbalonului ce s-au slobozit în aer din Brunsviga, cetatea Saxoniei, în anul 1784", sau „luntrea ce zboară în aer" a lui Montgolfier, „slobozită" la Paris cu un an mai înainte. Cele două realizări sînt folosite nu numai pentru a explica proprietățile și legile mișcării aerului sau pentru a arăta că aceste „mahini" sînt „vrednice de toată mirarea", ci și pentru că ele pot fi de un real folos într-un viitor cînd li se va putea dirija și mișcarea laterală, nu numai cea verticală. „Luntricele ce zburau în aer" erau utile cunoașterii umane chiar și în starea rudimentară de atunci: „într-aceea, tot are mahina aceasta folosul său pentru că, oamenii, carii se suie în părțile cele mai înalte ale atmosferei cu luftbalonul, și mai bine vor cerca electricitatea aerului din care se fac fulgerii și alte meteoare mai multe precum vom arăta de aci înainte la capetele ce vor urma" (§ 50). Convingerea că știința va servi omului, în viitor, la stăpînirea tot mai accentuată a elementelor naturii este mărturisită și în alt loc. în „însemnarea" de la § 91, arătînd consecințele nefaste ale grindinei pentru munca agricultorului, Șincai, visînd la înfăptuirile viitoare ale științei, depășind textul helmuthian și mărturisind, prin aceasta, în mod neîndoielnic, că tot ceea ce transcrisese despre încrederea în știință și puterile ei devenise o convingere proprie, scrie: „Drept aceea, fi-ar de lipsă ca să se afle o mișlocire prin care să se împiedece nenorocirea aceasta. *Ce măcar că este greu de a și gîndi, tătuși, nu putem zice că nu se va afla cu vreme* (subl. noastră), pentru că grindina mai tot atunci cade cînd și trăznetele se arată și, de s-au găsit mișlociri împotriva trăznetelor, pentru ce să nu se poată afla și împotriva grindinei? Pînă cînd s-ar găsi și alte mișlociri împotriva grindinei, românii noștri nu rău fac că trag clopotele înaintea vremilor celor grele pentru că, prin 'sunetul clopotelor, mai vîrtos de sînt mari clopotele, norii se răsipesc precum ne-nvăță experiența; ci atunci nu e bine a trage clopotele cînd stau norii cei grei tocma deasupra turnurilor pentru că, reschirîndu-se aerul de sunetul clopotelor, lezne

pot cădea trăznetele în turnuri. Mie mi se vede că de s-ar slobozi mai multe tunuri asupra norilor celor grei, norii aceia s-ar răsipi și grindina încă n-ar bate țarina" (§ 91). „Deci nu sfințenia clopotelor înlătură grindina, ci puterea lor fizică!" — scria D. Prodan într-o succintă concluzie la pasajul de mai sus — surprinzînd tocmai semnificația unei importante schimbări ce se produce atît în gîndirea lui Șincai cît și la alți intelectuali înaintași din aceeași epocă. De altfel, însăși popularizarea unor principii și legi ale mecanicii newtoniene (din care nu lipseau și elemente ale fizicii lui Descartes), a unor cunoștințe despre electricitate, despre legile mișcării corpurilor cerești era specifică „spiritului" nou al veacului, era mărturia unei poziții progresiste *incontestabile*.

Manifestat într-un cadru nu numai larg, ci și divers, iluminismul în general a prezentat, firesc, pe lîngă certe trăsături comune și diferențe specifice. Dacă, prin reprezentanții lui cei mai radicali, iluminismul european s-a putut ridica pînă la poziții ateiste (Diderot, de exemplu), nu aceeași constatare se poate face la toți iluminiștii. Prin caracterul său „reformist", iluminismul german a plătit tribut moderațiunii nu numai sub aspect social, ci și teoretic, principial. Pe bună dreptate a fost remarcat compromisul dintre teologism și raționalism, prezent la acesta din urmă, începînd cu Leibniz și terminînd cu Christian Wolff. Pufendorf, de exemplu, deși susținea dreptul natural, nu excludea nici pe cel divin, lumea rațională pămîntească neexcluzînd, în concepția lui, actul creației divine. Pozițiile deismului nu au fost depășite nici de iluminiștii transilvăneni, în speță de Gh. Șincai. Împrejurarea că a fost teolog aruncă și ea lumină și explică de ce învățatul ardelean n-a reușit să se desprindă total de tradițiile teologice, plătindu-le tribut. Nu de puține ori apar în manuscrisul *învățătură firească* . . . exclamații cu privire la existența divinității și a înțelepciunii cu care ea a creat lumea. Situîndu-se pe pozițiile deismului, Șincai, ca și Helmuth, scrie: „Pentru că știut lucru este că toate mutările ce se întîmplă în trupurile lumești nu almintrelea se fac fără numai după legile mișcării care dumnezeu le-au dat trupurilor, atunci cînd le-au zidit" (§ 11, „Privire"). Dacă acceptarea creației și a caracterului divin al legilor reprezintă țara ereditară a gîndirii deiste și care, pentru acest motiv, nici nu reține interesul, celălalt aspect

a! amintitei concepții, prin excelență antidogmatic, este încărcat de importante semnificații. Căci, odată date, legile mișcării acționează ca legi proprii și imutabile ale firii, amestecul supranaturalului fiind izgonit din aria propriu-zisă de desfășurare a treburilor lumești. Nici „îngerii” și nici „satana” nu mai au de astă dată vreun amestec în desfășurarea trupurilor firești, iar omul, ființă rațională, trebuie să se conducă după propria-i judecată și experiență. Credința însăși, ca și la Voltaire, se raționalizează și ea.

— Acest mod de a gândi, propriu nu numai lui Șincai, trebuie apreciat în funcție de situația istorică concretă în care se afla Transilvania în acea vreme când teologia și teismul erau dominante. Poziția deistă nu poate fi privită, în acest sistem de referințe, decât pozitiv. Chiar dacă, în cazul dat, deismul nu a însemnat, ca la alți gânditori o formă de mascare a ateismului — el a reprezentat măsura pasului făcut înainte în detașarea și eliberarea gândirii de mistica religioasă, nivelul pînă la care, în condițiile istorice de atunci, s-au putut ridica reprezentanții ideologiei și burgheziei în formare.

Cercetarea¹ materialist-istorică, dialectică, nuanțată deci, a fenomenului arată limpede că, în condițiile înapoiate ale Transilvaniei de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea, deismul a îndeplinit o funcție socială progresistă, înaintată. În ordinea cunoașterii, într-un context social-politic și economic în care ideologia dominantă era fideismul, deismul nu reprezenta un minus, o scădere, o treaptă mai joasă, ci un avans, o treaptă urcată, un nivel superior.

Scriind lucrări de popularizare a științei sau întocmind manuale de aritmetică, Șincai s-a găsit în fața a numeroase și importante probleme de terminologie, ridicate de însuși stadiul de dezvoltare în care se găsea în acea vreme limba română. Noțiuni științifice neutilizate trebuiau exprimate corespunzător. Se puneau, cu alte cuvinte, problema formării unei terminologii științifice. Din acest punct de vedere, munca pe care a întreprins-o Șincai, ca și ceilalți cărturari, într-o vreme de preocupări insistente pe tărîmul traducerilor și al adaptărilor, depășește cadrul unei simple transpuneri dintr-o limbă într-alta. Mai mult, încercînd să se apropie de înțelegerea țaranului, cărturarul trebuia să scrie pe înțelesul lui, într-o limbă românească vorbită de masele românești. Trebuia adaptată însăși expunerea prin căutarea unor exemple

accesibile, printr-o demonstrație simplă care să-l convingă înainte de toate pe cititor. Scopurile muncii de luminare a poporului nu puteau fi atinse în afara stabilirii unei comunicări. Din aceste necesități de comunicare se cristalizează, la întreaga Școală ardeleană, deci și la Șincai, strădania de a scrie într-o limbă pe înțelesul celor mulți. Nevoile practice, așadar, în ultimă analiză realizarea scopurilor politico-culturale, impuneau menținerea grafiei chirilice și scrierea fără „măiestrie ritoricească”, pentru a folosi o expresie ce îi aparține lui Samuil Micu. Realizarea programului cultural, căruia i se dăruiseră cărturarii ardeleni, a făcut ca însuși latinismul susținut de ei să fie temperat ulterior și sub raport teoretic. În a doua ediție a lucrării *Elementa linguae* (1805), scrisă de Șincai, iluministul transilvănean notează: „Prin regulile pe care le-am statornicit în acea Gramatică (ediția I din *Elementa linguae*. — N. N.) spre a scrie românește cu litere latine, puțin a lipsit să nu facem din limba daco-romană, în ceea ce privește scrisul și cititul, ceva asemănător cu cea franceză”. Pe bună dreptate acad. Al. Rosetti și D. Cazacu, în lucrarea privind istoria limbii române literare, observau: „Părăsirea conștiinței a principiului etimologic și înlocuirea lui, în mare măsură, cu cel realist, fonetic, sînt o dovadă elocventă că acești cărturari ardeleni au urmărit prin activitatea lor să înlesnească cît mai mult poporului însușirea elementelor de cultură, că au fost călăuziți de dorința de a culturaliza poporul”.²

Urmărind strădanile lui Șincai pe acest tărîm în textul lucrării *învățtură firească* . . . întîlnim conturate clar eforturile de evitare, pe cît era posibil, a neologismului. Și^ aceasta numai din teama că nu va fi înțeles. Așa se explică apelul pe scară largă la termenul popular, cum de altminteri procedează Șincai și în *Povățuire către economia de cîmp* . . ., unde terminologia de specialitate este, în general, cea cunoscută. Ultimul cercetător al terminologiei științifice românești observă însă, pe bună dreptate, că în manuscrisul *învățtură* . . . se constată și numeroase calcuri: arătare pentru „fenomen”, repezătoriu de oțel pentru „arc”, cercare pentru „experiență”, curgător pentru „fluid”, curgere pentru „cu-

¹ B.V.R., II, pp. 464—466.

² Al. Rosetti, B. Cazacu, *Istoria limbii române literare* București, 1961, p. 375.

s N. A. Ursu, *Formarea terminologiei științifice românești*, p. 41.

rent", *cuprindere* pentru „volum”, *cuvîntare* pentru „raționament”, *desime* pentru „densitate”, *despărțicios* pentru „divizibil”, *ieptare îndărăpt* pentru „reflecție”, *ființă* pentru „substanță”, *împrotivire* pentru „rezistență”, *lîmpadă de vrăjit* pentru „lanterna magică”, *sirea* pentru „serie” etc. Alături de calcul lingvistic se adaugă și împrumuturile propriu-zise: *barometru*, *caniculă*, *centru* (de greutate), *elastic*, *elasticitate*, *electric*, *electricitate*, *experienție*, *înflux*, „influență”, *maculă*, *mălină*, *metall*, *microscopiu*, *opac*, *sifon*, *spațiu*, „spirt”, *telescopiu*, *termometru*, *obtuș* (unghi), *perpendiculară* etc., aproape toate luate din latină.

Prin urmare, în această fază a Școlii ardeleni, caracteristică nu este goana după neologism, ci, cum s-a mai remarcat, orientarea spre cuvîntul popular. E firesc. Ei sînt preocupați mereu de difuzarea științei, de coborîrea ei în mase, de ridicarea poporului la cultură. Mai ales într-o operă cum era *Învățătură firească...* ei nu puteau să nu țină seama de cerințele amintite. Ei trebuiau, de fapt, să țină în permanență seama de două necesități, deopotrivă de arzătoare: de a crea o limbă și de a difuza cultura în mase. Dintr-o listă bogată în lexic popular desprindem doar cîteva termeni care pun în lumină bogăția de expresie a autorului. Pentru Șincai inerția e *lenevire* și *trindăvire*, echilibrul e *cumpăt*, vaporii sînt *aburi*, iar fenomenul evaporării e *aburire*. Folosește *stihie* pentru element, *nevederos* pentru opac, *bulș* pentru bulgăre, *stani* pentru stînci, la care se asociază *vorbură*, *vîntoasă*, *îmboldorită*, *brăcină* sau *baeră*, *serin*, *slobod*, *bobotae*, *rotagol*. Din aceleași rațiuni a adoptat și pentru unele fenomene termeni cum ar fi *zișoara de miază-noapte* pentru Aurora boreală, sau felul popular în care numește planetele: *Marța*, *Mercurea*, *Joia*, *Vinerea*.

Lupta permanentă cu greutatea de limbă poate fi observată din oscilațiile existente chiar pe parcursul manuscrisului lui Șincai. Strădaniile lui de a se exprima clar le întîlnim încă de la începutul textului, din titlu. S-a gîndit inițial să-1 formuleze *Învățătură firească spre surparea boscoanelor norodului* pentru ca ulterior, însă nu mai înainte de a începe termenul de rătăcire, să ajungă la noțiunea de superstiție, un neologism care avea o sferă mai largă decît primul termen utilizat. În alte locuri îl vedem notînd marginal o

explicație suplimentară: de exemplu, în text figurează *natura*, iar alături *firea*, sau, tot așa, completează noțiunea de *electru* cu *succin* sau *chirivariu*, iar la *trupuri întunecate* asociază și noțiunea de *opace*. Explicațiile cele mai numeroase pot fi întîlnite în text tocmai în locurile în care apar termeni noi pe care, Șincai, aproape întotdeauna, caută să-i definească cît mai cuprinzător. Explicațiile, acumulîndu-se, intervin adesea ca repetiții supărătoare în frază, fapt ce îl determină pe Șincai să și suprimă o parte din de.

Introducerea neologismului în limbă este făcută cu precauție, fiind însoțită de cuprinzătoare explicații și după principiul împrumutului din limba latină: „Din apăsarea aerului lezne se poate tîlcui și lucrarea sifonului cu carele se trage berea, vinul, rachia și tot feliul de licvoruri din buți și din butlane. Unealta aceasta, care o am numit de pe limba cea strămoșească sifon, mai cu samă se face din pleu, în forma curcubeului, și din două țevi, dintre care una e mai lungă, cealaltă mai scurtă” (§ 45). Este interesant de urmărit și aici oscilația. De pildă, vorbind de măsurarea greutateii aerului, el numește barometrul *țevă de glajă* (§ 40) ca mai tîrziu, la numai cîteva pagini, să introducă în expunere neologismul, cunoscut și astăzi, cu o corespunzătoare explicație! „Din pricina aceasta se numește unealta aceea sau țevă cea de glajă plină de argint viu, barometru, adică măsurătoare de greutatea aerului” (§ 42). Un procedeu similar poate fi întîlnit și atunci cînd definește termometrul: „Din termometru, adică unealta aceea care arată gradurile căldurei și ale frigului, încă se poate pricepe că trupurile, prin căldură, se întind și, prin frig, se strîng laolaltă” (§ 67). Un alt exemplu îl oferă o noțiune din domeniul astronomiei: stelele fixe, numite la început, impropriu, *stele stătătoare*, sînt numite ulterior în mod consecvent, *fixe*.

Adresîndu-se unui lector lipsit de noțiunile elementare ale științei, Șincai încearcă explicarea principiului lui Arhimede avînd în vedere nivelul lui de înțelegere: „Fieștecare trup atîta perde din greutatea sa, după ce se bagă în apă, cît apasă apa, al cării loc îl cuprinde. Aceasta vreau a o dovedi prin o pildă care tuturor țărănilor e cunoscută. De va voi neștine să tragă o vadră de apă din oarecare fîntînă, vadra aceea pînă cînd va fi în apă nu va fi grea; dară cît se va trage afară de apă, îndată va avea toată greutatea sa. Vreau a zice, vadra atîta apă scoate din fîntînă cîtă e lăr-

1 N. A. Ursu, *op. cit.*, pp. 79—81.

2 D. Prodan, *Un manuscris...*, p. 156.

gimea vedrei și apa aceasta razămă vadra și cu atîta o face mai ușoară cu cît e mai grea apa. Iară fiindcă apa aceasta tocma atîta apasă cît aceea cu care s-au împlut vadra cea goală, vadra încă pînă cînd rămîne cufundată în apă cu atîta mai ușoară trebuie să fie și de abia și este așa de grea cît de grea era goală fiind" (§ 32). Tot așa precedează cînd caută să explice sunetul prin mijlocirea biciului, un exemplu din lumea satelor: „Cînd plesnești cu biciul, cu pleasna lui ce rapide se învîrte, aerul, cît se cuprinde de dînsa se strînge laolaltă și în mai îngust iloc, carele, îndată și cu mare putere se desparte de celalalt aer și se întinde iarăș. Iară aerul cînd îndată se întinde, apasă pre aerul cel mai deaproape și acesta pe celălalt pînă cînd tremură tot aerul cît este între pleasna și între urechile noastre; și tremurarea aceasta o numim noi sunete" (§ 56).

Dar ceea ce impresionează mai mult în manuscrisul *învățătura* . . . este stilul de o mare concizie, fraza bine construită, vădind nu numai o înțelegere temeinică a fenomenelor, ci și capacitate de a minui cu exactitate instrumentul limbii. Se remarcă îndeosebi claritatea definițiilor („Soarele, dinpreună cu planetele și cu cometele ce se învîrtesc pre lîngă dînsul, se numește sistemat lumesc" § 133), modalitățile diferite de tratare la care recurge. Astfel, în părțile dedicate expunerilor de fizică propriu-zisă, stilul e comun, aproape telegrafic: „Planetele prea mult se aseamănă cu globul nostru cel pămîntesc. Ele toate așîzderea se luminează și se încălzesc de la Soare ca și Pămîntul. Prin telescopiuri se văd pe fața lor multe feliuri de neasemănări. Mai vîrtos Luna și Vinerea se văd foarte aspre și muntoase" (§ 134). În paragrafele în care combate superstițiile, stilul devine narativ, dorința de comunicare cu cititorul este evidentă, acum precumpănesc intențiile persuasive. Șincai, căruia, plecîndu-se de la *Hronică*, i s-a contestat darul povestirii, este capabil totuși să nareze cu talent o întîmplare, o situație: „în oarecare oraș era un cetățan carele avea grădina sa dinaintea porții orașului. Din grădina aceasta, fiindcă era tocmai în calea celor ce ieșea și intra în oraș, unii și alții fură poamele. Care, simțindu-o, stăpînul gradinei merge la hoheriul orașului, despre carele era vorbă că are meșteșug de a lega și înlemni pe tîlhari, și—1 roagă ca să lege și să înlemnească și pre cei ce fură poamele lui. Hoheriul, carele în sine era om bun, înțelept și de omenie, auzind pofta cetățanului rîde

și-i răspunde: Eu pururea te-am ținut a fi om înțelept și drept aceea mă mir cum îți tipzuiești că eu poci face lucruri ce întrec puterea omenească" (§ 18). Asemenea pasaje sînt numeroase în manuscrisul lui Șincai, mărturisind calitățile lui de povestitor. Ele infirmă categoric, după opinia noastră, părerea mai veche despre scrisul său, izvorîtă din examinarea *Hronicei*, numită „o carte învățată, o carte folositoare, dar moartă"¹. Căci și în lucrarea lui istorică și mai cu seamă în manuscrisul nostru, cărturarul român dovedește cu prisosință că, atunci cînd avea în intenție, putea comunica într-o formă plăcută fapte și idei. Pentru toate aceste motive considerăm că valoarea manuscrisului *învățătura firească* . . . rezidă și în aportul pe care Șincai îl aduce la crearea terminologiei științifice, la dezvoltarea limbii literare românești. Desigur ca publicarea lucrării va deschide un cîmp nou de activitate cercetătorilor din domeniul lingvisticii care vor trata aceste probleme, pe care, noi, în acest cadru, nu ne-am propus decît să le semnalăm.

Desprinzînd cîteva din aspectele valoroase ale manuscrisului *învățătura firească*... ne mărturisim convingerea că cititorul de astăzi va găsi în textul ce i se pune la îndemînă multe și variate alte sugestii, numeroase idei valoroase pentru o epocă însemnată din trecutul cultural al poporului nostru. Desigur, va întîlni și unele naivități care, în pragul zilelor noastre, vor face să-i încolțească un zîmbet condescendent. Cunoștințele ce stau la îndemînă școlarului de astăzi depășesc adesea nivelul acelora ce constituiau, odinioară, apajul savantului. Nu este, în aceasta, decît o excelentă mărturie a progresului social cunoscut de patria și poporul nostru de-a lungul a mai bine de un veac și jumătate și, cu deosebire, în anii din urmă, în anii luminoși ai revoluției socialiste. Neîndoielnic, dimensiunile vieții noastre noi, ale culturii noastre socialiste, sînt scăldate de o strălucitoare lumină în comparație cu tot ceea ce a fost mai înainte. Dar dacă ele sînt atît de mari, aceasta se datorește, printre altele, și faptului că nu sînt rupte de trecut. Dimpotrivă, ele sînt o continuare, pe un alt plan, calitativ superior și necunoscut în istorie, tocmai a celor mai înalte și înaintate aspirații de odinioară ale maselor populare și ale reprezentanților ei cei mai de seamă. Manuscrisul lui Șincai face parte din acele tra-

¹ N. I o r g a, *op. cit.*, p. 237.

diții pe care cultura noastră nouă le preia cu toată căldura unei înțelegeri obiective, științifice a valorii pe care o au.

Poate că, așa cum scria și acad. D. Prodan, manuscrisul — prin intenția și scopul pe care-l urmărea — păstrându-și într-un fel actualitatea, poate să sugereze inițiativa unei lucrări asemănătoare care, la nivelul exigent al condițiilor de azi, să fie utilă combaterii restului de superstiții și prejudecăți ce continuă să supraviețuiască în unele conștiințe ce nu s-au putut încă ridica, în întregime, în zona luminoasă a cunoașterii contemporane.

DUMITRU GHIȘE - POMPILIU TEODOR

Prezentarea textului lucrării *învățătură firească* ... a ridicat câteva probleme de transcriere și editare a căror cunoaștere de către cititor o considerăm a fi utilă. Transcrierea efectuată este integrală. Au fost respectate ordinea capitolelor și a paragrafelor, titlurile de capitole și subcapitole etc.

Probleme deosebite s-au ivit în legătură cu transpunerea din alfabetul chirilic în cel latin. Neurmărind scopuri filologice, dar căutînd să respectăm cît mai mult realitatea lingvistică a manuscrisului, am adoptat o transcriere interpretativă, socotînd că în acest fel lectura textului este mai accesibilă cititorului contemporan.

De un real folos în munca de transcriere ne-au fost *Principii de transcriere a textelor românești. Secolele al XVI-lea — al XVIII-lea* [„Limba Romînă”, XI (1962), nr. 6, pp. 653—660], precum și studiul lui N. A. Ursu: *Problema interpretării grafiei chirilice românești din jurul anului 1800* [„Limba Romînă”, IX (1960), nr. 3, pp. 33—46], ale cărui principii generale de transcriere se întemeiază în bună parte pe cercetarea monumentelor scrisului romînesc din Transilvania. Transcriind interpretativ, nu ne-am îngăduit abateri care să afecteze realitatea fonetică a limbii de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea și începutul celui de-al XIX-lea.

Astfel, pentru a concretiza câteva aspecte legate de transpunerea grafiei chirilice, ținem să dăm cititorului unele exemplificări.

Deoarece în textul manuscrisului lui Șincai intervine alternativ grafia *iaste* cu *este*, noi am transcris peste tot *este*. Acest principiu interpretativ noi l-am respectat și în alte cazuri (de exemplu: *simți* — *simți*; *cheae* — *cheie*), optînd întotdeauna pentru forma ultimă de scriere pe care o folosește Șincai, formă care de altfel corespunde mai bine fonetismului limbii romîne. Am păstrat însă neschimbate cele două forme în care apar *pre* și *pe*, *pretutîndinea* și *pretutîndenea*. Atunci cînd însă Șincai scrie consecvent *tocma*, *întocma*, *acuș*, *iarăș*, *însuș*, și tot consecvent *numai*, *tătuși*, am respectat, întocmai grafia originalului. Am menținut, de asemenea, fără mo-

dificări grafice: *plăsmuire, plesnești, pleasna, sbucnește, dar lezne, trăznet.*

Cuvintele, ca *mintue, mueri, părae, scînce, țigae* ș.a. în care *e* este precedat de o vocală, le-am transcris: *mîntuie, muieri, păraie, scînteie, țigaie.* Atunci cînd *e* a fost precedat de o consoană labială, *e* a fost păstrat ca *atare*, fără a fi diftongat, transcriind *fer, peliță, perele, petre* etc. aceasta corespunzînd unei realități fonetice.

O accentuat din cuvîntul *personă*, ca și din alte neologisme de origine latino-romană nu a fost diftongat, păstrîndu-se astfel forma în care se pronunța frecvent în perioada respectivă.

Tot pentru a respecta o realitate fonetică, *ă* final din cuvinte ca: *chilia, liniă, ștriă, propiă* ș.a. a fost transcris *e* (*chilie, linie* etc).

Acolo unde anumite consoane sînt dublate (*jerr, metall •commun, shoeatură* etc), transcrierea a fost făcută prin eliminarea uneia. Litera chirilică *Ti*, folosită atît cu valoare de *e*, cît și de *ea* sau *ia*, a fost transcrisă, respectîndu-se realitatea fonetică din jurul anului 1800, cînd nu se mai utiliza *leage, ci lege, nu mearge, ci merge, nu vreați, ci vreți, nu aiavea, ci aieva* și altele. La *fel*, în spiritul normelor care ne-au călăuzit, am transcris *rău* și nu *reu, buzdunari* și nu *buzdunariu*, în schimb am menținut *buzdunariul*, ca formă articulată. Menționăm că prescurtarea *p.p.* am întregit-o, transcriind *p(entru) p(ildă)* în schimb ș.c. am păstrat-o întocmai, ea fiind utilizată curent și astăzi în aceeași formă.

În locurile în care punctuația din manuscris îngreua înțelegerea, am intervenit operînd modificări cerute de normele ortografice actuale.

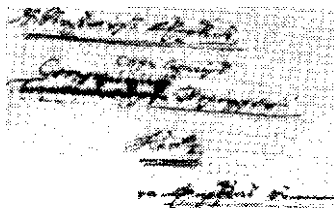
Ținem să mulțumim, pe această cale, pentru ajutorul primit, tovarășilor Ileana Bozac și prof. I. Mușlea.

DUMITRU GHIȘE și POMPILIU TEODOR

„învățătură fireasca spre surparea superstiției norodului”

(Manuscris autograf)

DESPRE ÎNVĂȚĂTURA FIREASCĂ ÎN COMUN.



-Z~J.



'agină a manuscrisului lui Gh. Șincai, *învățătura firească spre surparea
rea superstiției norodului.*

§ 1

Prin cuvîntul fire se înțeleg toate trupurile cîte se află în lume; și învățătura care vorbește despre proprietățile, puterile și lucrările trupurilor se numește învățătură firească, învățătura firească drept aceea numai cu trupurile cele din lume are de a face și de a cerca pricinile întîmplărilor celor din trupurile acestea, care învățătură, după elenie sau grecea cea veche, se zice fizică, adică știința sau meșteșugul firei.

Așadară, noi avem ceva știință din învățătura firei cînd învățăm, pentru pildă, ce proprietăți au trupurile, cînd străbatem cu mintea ce alcătuire au focul, aerul și apa, cînd cuprindem iarăș cu mintea cum se nasc ploaia, zăpada și grîndinea dimpreună cu celelalte meteori ce se fac în văzduh, precum sînt fulgerul și trăznetul, cînd pricepem ceva despre mișcarea ce o fac luna și stelele și, mai pre urmă, cînd cunoaștem pricina pentru care se întunecă Luna și Soarele.

§ 2

Folosul învățătorei ceii firești sau al fizicei mai mare e decît a-l putea spune pentru că, între altele, prea mult ni-l întrebuițăm la economie. Căci aceluia carele e deprins în fizică, învățătura fizicei îi dă știință de a-și lucra ca mai bine țarinile, de a-și sădi și înmulți cu rînd bun tot feliul de pomi și de plînte, și de a-și agonisi cele mai sînătoase și mai hrănoase notrețe pe sama dobitoacelor sale. Știința fizicei și acestea arată plugarilor: care pluguri și care unelte sînt mai bune spre lucrarea fieștecăria țarini, care barem de le-ar socoti plugarii romînești. ||

§ 3

Știința fizicei e foarte de folos și spre ținerea sînătăței căci arată, între altele, că mult strică sînătăței fieștecăruia a

lăcui în casă prea mică sau cocioabă făcută în pământ, au numai în fața pământului, a-și încălzi prea tare soba în care lăcuiește, a ținea tot închise fereștile. Tot aceeași știință arată omului și cum să-și cruțe sănătatea, și să încungiure boalele. Drept aceea, la știința aceasta trebuie să alerge fieștecările când se bolnăvește, iară nu la descîntări și la boscoane, din care nu e de a nădăjdui vreun folos. Însă fiindcă nu toți oamenii pot ști fizica, cei bolnavi trebuie să alerge la doftorii cei prin ocîrmuire orînduiți, că aceștia au toată știința fizice.

§ 4

Știința fizice și aceasta o lucrează, ca oamenii să fie odihniți și îndestuliți, pentru că mîntuie pe fieștecările de frica cea fără de lipsă, în care din neștiință au căzut și-i dă deplinită învingere asupra rătăcirii cei păguboasă prin care atîtea mii de oameni se țin în clește. Căci cine se va înfricoșa de zmeii cei înfocați carii se iaptă prin văzduh și de flăcările ce zbugnesc din pământ de va ști ce sînt lucrurile acestea? Cine se va spăria de ivirea cometelor, adecă a stelelor celor cu coadă, sau cu cutremur va întreba ce însemnează ivirea lor de se va dovedi că stelele acestea tocma nemica însemnează, ci își țin în cursul lor ocii minunat? Cine va judeca despre fericirea sau nefericirea sa și a altora de pe stele (măcar că nebunia aceasta în unele cărindare s-au însemnat), de i se va adeveri că stelele n-au putere de a face pre oameni fericiți sau nefericiți? Cînd se seamănă bucatele, se sădesc plînte, se pun oarele la clocit și se întearcă vițelii—, cine va lua sama la lună este ea noauă sau plină, are pătrariul cel dintîi, sau cel de pre urmă, de va socoti precum se cuvine, că luna ila toate acelea tocma nemica ajută sau strică? Așadară, adevărat este că numai știința fizice e mișlocirea aceea prin care se mîntuie oamenii de toate rătăcirile lor. Drept aceea, cine va învăța fizica se va mîntui de rătăcirile în care alții din neștiință s-au alunecat. ||

CAPUL II

DESPRE PROPRIETĂȚILE TRUPURILOR

§ 5

Noi pe lumea aceasta de toate laturile sîntem încungiurați de lucruri care le simțim și le numim trupuri; iară trupurile acestea nu numai sînt alcătuite din părți ci sînt și mișcătoare, care ne învață simțirile noastre și ne arată experiența. Drept aceea, trupul nu e alta fără numai un lucru carele e alcătuit din părți și se poate mișca. Așa trupul omului este alcătuit din oase, carne și sînge, lemnul se despică, petrite, glaja, și varul se zdrobesc și se fac mai multe părți dintr-insele. Așadară, fieștecare trup este alcătuit din mai multe părți și se poate despărți în părțile din care este alcătuit. Afară de aceasta fieștecare trup este și mișcător, căci fieștecare trup se poate mișca prin puterea altor trupuri. Așa se pot surpa turnurile și sfărma stanii prin trăznete și vîntoase sau vorbure, ce nu s-ar putea face de n-ar fi trupurile mișcătoare.

însemnare

Fieștecare trup de ar fi cît de mic și de nu s-ar și putea zări numai cu ochii goli este din părți alcătuit, și se poate, în părțile din care este alcătuit, despărți. Iară despărțirea aceasta de atîtea ori sau în așa de lungă sîrea se poate face cît de abia se poate crede. Așa la într-auritul unei sîrme de argint aurul întru așa de mici și de nepricepute părți se desparte cît trebuie să te minunezi. Ci natura sau firea încă lucrează aceasta în trupuri, pentru că de vei arunca numai un strop de vîpseală galbină într-un vas plin de apă limpede așa va vâpsi apa, cît mai în toate părțile aoei vei vedea cît de cît din vîpseală cea galbină. în Hina și în Tartaria' cea mare încă se află o fiară nu prea mare care are beșică supt pîntice și în beșica aceea un fel de mir ce se numește mosc. Moscul acesta de-l vei pune într-o casă și vei dezlega beșica în care se ține, așa va împlea casa de miros (fără de a perde cevaș vrednic de socotință din greutate și mărimea sa) de mai multe zile, ba încă și luni, se va simți

miroase. De unde poți socoti în cât de mici părți desface natura sau firea pe mosc. Ci eu vreau a arăta lucrul acesta și prin || altă pildă care tuturor este cunoscută și știută. Unii cîni, pe s<ec>etă sau vreme uscată, cînd urmele picioarelor nu se văd pre pămînt, de ar merge stăpînii lor au fiarele cele sălbatece cît de departe, urmează lor. Care cum o ar putea face de n-ar rămînea pre toată calea, ce o au călătorit stăpînii și o au curs fiarele, aburi sau prea siptîri părțile din trupurile lor, care cîinii le adulmecă prin mirosirea lor cea prea mare și prea ascuțită și le oselesc de alți aburi? Lucrarea aceasta a cînilor, de o va socoti neștine bine și de-amăruntul, trebuie să se minuneze nu numai de siptîrimrea părților aburului ci și de puterea și înțelepciunea ziditorului, carele așa au plăsmuit toată natura, ca dînsa să poată despărți trupurile în cele mai mărunte și mai siptîri părțile. Deplinirile acestea ale lui dumnezeu, adevă puterea și înțelepciunea, mai mult strălucesc din plăsmuirea jivinelor acelora carii atîta de mici sînt cît mii de milioane pot încăpea într-un deșert ce nu e mai mare de un grăunț de nășp. Iară cum că sînt jivini de acestea nu ne putem îndoi pentru că, cei ce cearcă cele mai ascunse ale naturei, ne-ncredințează despre aceea că ei cu microscopurile sale, adevă cu glăjile cele ce înmăresc toate lucrurile, au aflat adevărul acesta. Drept aceea, ne-ndoindu-ne despre jivinii aceia, de vom socoti cît de mici trebuie să fie picioarele, vîele și alte părți ale trupurilor lor, trebuie să ne rătăcim cu gîndul și cu priceperea și, mirîndu-ne, să strigăm: cît de adîncă e înțelepciunea și necuprînsă puterea ta, dumnezeule!

§ 6

Așadară toate lucrurile care sînt întinse sau sînt alcătuite din părți de ar fi cît de mici sau cît de siptîri pre cum este aerul și celelalte lucruri siptîri, nu se pot lepăda din numărul trupurilor, ci sînt trupuri adevărate. Așa sînt trupuri adevărate: apa, laptele, vinul, berea și toate cîte cură; așisderea și focul. Pentru aceea sînt trupuri curgătoare, tari și moi. Trupuri curgătoare se numesc acelea ale căroră cele mai mici părți foarte lezne se pot despărți delaolaltă și, așa despărțite, de abia sau nicicum se zăresc. Afară de aceasta, trupurile curgătoare așa își unesc părțile sale cît pe fața lor cea deasupra nu se poate pricepe vreo deschilinire între dînsele, precum se poate vedea la apă, care e trup curgător.

Trupuri tari se cheamă acelea || care nu lezne își mută figura sa, adevă fața sau alcătuirea cea dinafară, prin batere, precum sînt petritele și toate metalurile cele netopite. Mai sînt trupuri care se zic moi și acestea, prin batere, îndată își schimbă figura sa, precum se întîmplă la bulzul cel din lut moale făcut. Unele trupuri, precum sînt repezitoriul cel de oțel de la încuietorile de fer, de la curse, de la ceasornicile de buzdunari și de la altele și ascuțitul săbiilor și al spadelor lezne se gîrgiobesc și prin aceea își pierd figura sa, dară au o putere în sine de a-și dobîndi iarăș figura cea dintîi. Puterea aceasta se numește elasticitate și trupurile care o au (fie ele tari sau moi, sau curgătoare; căci în toate acestea se află elasticitate) se zic elastice. Drept aceea, trupuri elastice sînt trupurile acelea care, după ce și-au perdut figura sa prin apăsare sau întindere, cît înceată puterea care le-au apăsă sau le-au întins, îndată își iau figura cea dintîi. De pildă îți fie, afară de repezitoriul cel de oțel și de ascuțitul spadelor, cele mai sus aduse, fieștece beșică înfiată sau foaie plin de apă, care apăsîndu-le cu mîna se turtesc cîțva, iară luîndu-ți mîna de pe dînsule iarăș merg la locul său. De unde poți culege că și aerul din beșică și apa din foaie au elasticitatea sa. Așisderea poți pricepe că curelele sînt elastice pentru că, întinzîndu-le, se lungesc, iară lăsîndu-le din mîni iarăș se scurtă.

Globii cei din oase de elefant făcuți se țin de trupurile cele mai tari și foarte anevoie își mută figura. Drept aceea, mare întrebare este: oare sînt elastici? La care întrebare răspund fizicii că, pentru analogia sau asemănarea care o au cu trupurile cele tari și elastice, ei încă trebuie să fie elastici, de nu și putem noi pricepe elasticitatea lor.

§ 7

Dintru acelea care s-au zis pînă aci despre proprietățile trupurilor, cu dreptate se poate închide că fieștecare trup este întîi întins, adevă că cuprinde loc; a doaua, mișcător, adevă că se lasă ca dintr-un loc să se poarte într-altul; a treia, despărțcios, adevă că se poate desface || în părți; a 5 patra, că fieștecare trup are figura și mărimea sa; și drept acestea, a cincea, că întru acelaș timp nu poate fi în mai multe locuri de față.

§ 8

Mai de demult, mulți credea că unii oameni se pot face nevăzuți și muta în fiare. Ba și în vremile de acum se află nebuni carii cred acestea, dară nebunia lor se poate arăta numai din proprietățile trupurilor, care singure dovedesc că trupul omului cel dintru atâtea părți alcătuit nu se poate face odată nevăzut și apoi iarăș văzut. Pentru că mutarea aceasta se împotrivesc naturii trupurilor, pe care nici oamenii, nici îngerii o pot muta prin orice meșteșug. Căci de o ar putea muta, atunci ar trebui au trupul omului să se desfacă în așa de mici părți cât cu ochii goii să nu le putem vedea, și apoi părțile acelea iarăș să se împreune ca să le putem vedea, au ochii noștri așa să se întunece cât noi trupurile deodată nicicum, de altă dată almintrelea să le vedem. Ci la aceasta este de lipsă o putere nesfârșită care nu se cuvine zidurilor fără numai ziditoriului. Ce nebunie sau ce ne-nțelepciune n-au fost și n-ar fi, așadară, a crede că oamenii, cu puterea satanei, se pot sau cândva s-au putut face nevăzuți au muta în iepuri, mițe, câini, cai, și mai ales în lupi? Că acestea nu s-au întâmplat vreodată, ci înțelepții cei dedemult, ca să îndrepte năravurile și plecările cele rele ale oamenilor, au scris niște fabule sau povești în care pre oameni i-au tipărit după năravurile și plecările lor cele rele, adecă: pre cei mînioși pentru mînia lor i-au numit lei; pre cei nesățioși lupi; pre cei bețivi porci; pre cei scumpi câini ș.a, de unde apoi cei fără de minte rău au socotit că doară oamenii s-au fost mutat în dobitoacele acestea. Și de aci au izvorît după aceea toată superstiția.

§ 9

Toate cîte sînt în lume, de da mari pînă la mici, pururea s'nt în mișcare: așa pre ceri se mișcă stelele care || le numim planete, pre lîngă soare, și pre pămînt minărariurile, plîntele, și dobitoacele prin mișcare lucrează. Fără de mișcarea aceasta toată lumea ar fi numai un haos, în care nici ar fi viață, nici putere, nici deplinire, nici frumsețe. Drept aceea trebuie să cunoaștem înțelepciunea cea prea adîncă a lui dumnezeu și să mulțămim pentru bunătatea lui cea prea mare, de care fiind pornit atotputernicul toate trupurile le-au dăruit cu putere de a se mișca. Iară mișcarea nu e alta fără numai mutarea locului prin care un trup se apropie sau se despartă de alt trup. Așa, cînd împingem noi o piatră aceea își mută locul său și se mișcă. Așisderea, cînd mergem noi dintr-o sobă într-alta ne mișcăm, pentru că mutăm locul nostru.

§ 10

La fieștecare mișcare doauă trebuie să se socotească: calea sau linia pre care se mișcă trupul și iuțimea mișcării trupului. Iuțimea mișcării se măsură prin timpul în carele oarecare trup săvîrșește o cale. Iară calea se arata prin partea lumii cătră care se mișcă trupul. Așa se zice p<entru> p<ildă> că gloanța ce s-au împușcat dintr-o flintă spre oarecare semn, cătră semnul acela și-au luat calea și că timpul în carele sosește gloanța la semn este iuțimea mișcării gloanței. învață drept aceea din pilda aceasta că îndreptarea și iuțimea sînt cele mai de lipsă proprietăți ale mișcării, care nici se pot despărți de dînsa. Afară de aceea mai învață și aceasta: că fieștecare trup, cînd se mișcă în otărit timp, otărită cale săvîrșește spre partea lumii cătră care au pornit, pentru că cu adevărul acesta acuș ne vom folosi asupra superstițiilor.

Așadară îndreptarea și iuțimea sînt cele mai de lipsă proprietăți ale mișcărei. Pune că doi tineri fug la un semn ce s-au arătat lor și unul dintre dîșii au ajuns la semnul acela în două minute, iară celalalt în timpul de două minute numai de gimătate au săvîrșit calea. în întîmplarea aceasta tînărul cel dintîi au fost de două ori așa de iute ca al doilea. Și aci sînt timpurile [] asemenea, iară calea neasemenă; drept aceea zic fizicii, că *de sînt timpurile asemenea, iuțimea este ca și calea*. Adecă, **de ce e mai lungă calea, de aceea au fost mai mare și iuțimea întru acelaș timp**. Iară **de va** sosi un tînăr la numitul semn în două minute, și celalalt în patru minute, atunci încă s-au mișcat cel dintîi de două ori așa de iute ca al doilea. Și în întîmplarea aceasta calea e asemenea și timpurile sînt nasemene. Drept aceea, zice că *de este la mișcare cale asemenea, iară timpurile sînt neasemenene, iuțimea este ca și timpurile*. Adecă, **de ce e mai scurt timpul de aceea au fost mai mare iuțimea; și de ce e mai lung timpul de aceea au fost mai mică iuțimea mișcărei**.

Aplecarea acestora asupra superstițiilor

§ 11

Cîte le-am învățat pînă aci despre proprietățile trupurilor și despre mișcarea lor, de le vom întoarce asupra nepriecerei și a nebuniei superstițiilor, două rătăciri ale lor se vor descoperi:

1. Că țîn, că omul, afară de locul întru carele cu adevărat este **de față în** oarecare timp, **tot** întru acelaș timp poate fi de față și într-alt loc; sau, că omul, pre cum vorbesc superstițiozii, se poate replica. Ci părerea aceasta a lor este fără **de temei** pentru că nici **un trup** poate fi în două sau mai multe locuri întru acelaș timp, că aceasta se împotrivește naturii trupurilor și, fizicește vorbind, tocma cu neputință este **ca un trup** într-o clipeală **să fie în mai multe locuri** de față și pentru aceea pentru că mișcarea trupurilor **nu se poate face fără de timp**. Drept aceea lăsați **de a vă** înșăla cu replicarea trupurilor și nu credeți ziselor care se împotivesc proprietăților trupesti și nu sînt cu putință.

2. Că zic, că oamenii se pot soroci sau pofți de față în oarecare loc tocma atunci cînd sînt într-alt loc de față, care

iarăș este cu neputință. Nebunii, carii își întipuiesc **un lucru** ca acesta, cred că oamenii cei ce așa se sorocesc se asupresc de greu somn, din carele pînă atunci nu se pot deștepta pînă cînd le țîne arătarea într-alt loc, și că persona cea sorocită **la toate**, cîte se întreabă **de dînsa** cu orînduială răspunde. Noi nu avem op de a arăta aci deosebi \ cît de nebunește și de nepriceput[^] gîndesc aceștia; ci voi, de veți socoti că omul nu se poate arăta într-alt loc de nu va lăsa locul **în carele au fost mai nainte**, lezne puteți vedea că soroceala, de care se vorbi aci, nu e cu putință.

Privire

Noi de multe ori trebuie să credem lucruri ale căroră pricini nu le putem străbate cu priceperea noastră. Ci aceasta numai atunci ni se cuvine a o face cînd, despre adevărul lucrurilor, înțelepțește nu ne putem îndoi. Experiența ne-nvață că magnetul (piatra, cea minunată, despre care mai multe voi grăi la locul său) trage ferul la sine și că acul cel de magnet pururea spre miază-noapte se întoarce cu capul cel mai gros, despre al căruia adevăr nu ne putem îndoi, căci îi vedem cu ochii și despre aceea ce vedem cu ochii noștri nu ni se cuvine a ne îndoi. Iară despre ce înțelepțește nu ne putem îndoi, aceea trebuie să o credem de nu și putem străbate cu priceperea noastră pricina pentru care se face. Nu așa este cu istoriile cele despre ivirea unui om într-alt loc, ce e osebit de locul în carele aieva se află de față omul acela pentru că întâmplările ce se aduc prin istoriile acelea chiar se împotivesc proprietăților și lucrărilor naturii celor adevărate și cunoscute și drept aceea nici pot fi adevărate. Toate fabulele sau poveștile acestea s-au scornit de oameni ca aceia carii mult s-au înșălat cu judecata și s-au înrădăcinat în deșartă credere. Și ce povestesc țărani despre replicările oamenilor sînt numai vorbe băbești scornite în șezători, ca cu atîta mai lezne să-și petreacă muierile și fetele vremea, cînd torc.

Preste care le-am zis, mai socotiți și aceasta: cum s-ar putea omul replica doară cu trupul? Ci trupul lui rămîne în locul care l-au avut mai nainte, precum ne încredințează și vederea și pipăirea noastră, nici se poate vedea tot întru aceeaș clipeală și într-alt loc pentru că fieștecare trup, din firea sa, numai un loc cuprinde deodată. Zic oamenii cei zăluzi că în replicare numai sufletul omului se replică, adecă

numai sufletul omului trece de la locul în carele este trupul într-alt loc, ci zisa aceasta a lor iarăș nu se poate primi. Pentru că, când iese sufletul din trup, trupul rămâne desuflătit și mort. Cum ar putea drept aceea face lucruri care numai cei vii le pot face? || Au nu sînt acestea cu neputință? ^Cmirăzării de acestea sînt și mai multe. Căci cum s-ar face pre sine sufletul acesta văzut? Sau cum s-ar putea arăta întru acela tip, carele să fie asemenea nu numai trupului său celui de o vreme lăsat ci și veșmintelor cu care este trupul îmbrăcat? Cum s-ar putea sufletul acesta iarăș împreună cu trupul său cel părăsit? De ar putea face aceasta sufletul, ar putea face și aceea că, după ce se desparte de trup și moare omul, iarăș să se împreune cu trupul și să învie pre om. Care lucru cine îl va zice a fi cu putință? Fără numai acela carele cu totul este lipsit de minte. Feriți-vă drept aceea de a crede că se poate da vreo replicare.

Sînt și de aceia oamenii carii rău cred că îngerii cei căzuți sau dracii au îndămîinare de a face și de a lua pe sine feli de feli de forme, care deplin întipuiesc acuș pre un om, acuș pre altul. Ci aceia, carii așa cred și gîndesc, nu cunosc natura duhurilor și rău se înșală cînd judecă despre puterea dracilor. Pentru că știut lucru este că toate mutările ce se întîmplă în trupurile lumești nu almintrelea se fac fără numai după legile mișcării care dumnezeu le-au dat trupurilor, atunci cînd le-au zidit. Iară de ar putea duhurile cele necurate nemișlocit lucra în trupuri, de ar putea din aer și din alte materii alcătui forme și acelea a le lua pe sine, de s-ar putea stîrni vîntoase și vorbure, de ar putea ațîța fulgere și pricinui trăznete, atunci s-ar întîmplă mutări ca acelea în trupurile lumești care nu s-ar putea tîlcui după legile naturei. însă știut este, din toate observațiile care le avem de la o mie și mai mulți ani, că meteorele sau întîmplările cele din văzduh din pricini trupesti se fac și că toate mișcările trupurilor numai după legile cele de la dumnezeu lor date se îndreaptă. Așadară, aceea se împotrivește naturei duhurilor ca dinsele să lucre trupest, vreau a zice ca dinsele (din singură puterea lor să facă lucruri de acelea care numai trupurilor se cuvin și le sînt propie. Nici îmi arunce neștine că sufletul pînă cînd rămîne în om mișcă și îndreaptă trupul omului, pentru că sufletul, pînă cînd rămîne în om, este fizicește unit cu trupul omului; dară dracii nu sînt fizicește uniți cu vreunele trupuri. Și, drept aceea, nici pot mișca și îndrepta pe vreunele trupuri. Care, neputîndu-o

face dracii, cu mult mai puțin vor putea face forme de trupuri omenești și a se arăta întrînsele. || Afară de acestea, după patima și învierea domnului Hristos, precum scrie Sfințul Petru în Epistola 2. capul 2. stihul 4., „Dumnezeu, pre îngerii carii au greșit nu i-au iertat ci, cu lanțurile întunecului în tartar legîndu-i, i-au dat spre judecată a se păzi”. De unde neputînd îngerii cei greșiți ieși, nu se pot însoți nici cu oamenii nici pot avea vreo putere preste dînșii. Dintru acestea și din cele ce s-au zis mai nainte, drept aceea poți învăța că nu sînt pe lume nici vrăjitori, nici fermecători, nici strigoi, nici descîntători, nici prilostiți, nici însoțiți cu diavolul, nici zmei adevărați ci, toate cîte se întîmplă se fac după legile ce Dumnezeu le-au dat naturei dintru-nceput, care, ne-nțelegîndu-le și nepricepîndu-le, superstițiozii cei vătămăți la crieri le zic a fi mirăzării și boscoane. Greșesc așadară părinții și toți aceia care prin ne-ntemeiate și ne-bune povești în cea mai crudă vîrstă, împle capul pruncilor cu groaznice și spăimîntoase năluciri despre duhurile cele necurate, căci fac de pruncii aceia, și după ce cresc, pururea sînt înfiorați și la cel mai mic sunet încă se cutrămură, mai ales noaptea, cînd se zic de superstițiozi a îmbla duhurile cele rele, strigoile și nălucile; de unde urmează, apoi, de oamenii carii au crescut din pruncii aceia, pentru frica ce o au înrădăcinată întru sine, nici șie, nici altora pot fi de vreun folos pre-ntunerec. Precum s-ar putea arăta aceasta prin nenumărate pilde, de aș vrea să mă lățesc cu scrisoarea.

însemnare

Măcar că toate sînt adevărate cîte am scris pînă aci asupra superstițiozilor, tătuși unele năluciri pentru aceea nu se pot tăgădui, pentru că experiența multora le întărește; dară nălucirile acelea nu sînt afară de noi, fără numai în noi, adevărat ni se năzăresc noauă prin lucrarea vînelor vederei feli de feli de tipuri, care numai în crierii noștri se află, iară nu și afară de noi. Căci leapadă frica, întărește-ți inima, mergi la năluca ce ți se pare și, vrînd a o prinde, însuș vei simți și vei vedea că nu este lup, sau urs, sau cal, și ce precum ți se părea ș.c, ci este un spin, un scau sau altăceva. De unde cu dreptate putem judeca și închide că nălucirile care le vedem numai în crierii noștri sînt aieva, iară nu și afară de noi. (|

Precum este cu neputință ca neștine să se arate pre sine într-un loc osebit de locul acela în carele adevărat și aievea se află de față tocma așa cu neputință este și aceea ca să se chieame morții din mormînturile sale prin orice fel de cercuri și vrăjituri. Sorocirea aceasta numai acela o va putea crede căruia îi lipsește mintea și înțelepciunea omenească. Pentru că, după învățătura Sîntei Scripturi, sufletele, după ce se despart de trupuri, acelea proprietăți capătă care nu le îngăduie lor să se unească iarăș cu trupurile sale pînă la judecata cea de pre urmă, nici să se mai arate mai mult pînă atunci pe lume. Așadară sufletele nu zboară pre lîngă pămînt, și cu mult mai puțin se arată pre sine în formă ca aceea care să fie asemenea trupurilor în care au lăcuit mai nainte. Dracul încă nu poate lua tip de trup omenesc, pentru că nu poate nemișlocit lucra în trupuri și, fără de aceea, nu are vreo amestecătură cu crugul nostru cel pămîntesc. Drept aceea învățătura de a soroci pre cei morți și de a-i întreba despre lucruri ascunse e numai bîrfeală scornită de oamenii cei superșticiozi. Într-aceea nu se poate tăgădui că vrăjitorii știu meșteșuguri ascunse prin care ei lezne pot înșala pre cei ne-nvățați. Pentru că sînt mai multe feliuri de unelte cu care, prin mișlocirea razelor luminei, se pot întipui prea groaznice forme de lucruri, măcar că lucrurile nu sînt de față. Carele cunoaște uneltele acestea, acela nu se va înșala prin meșteșugul vrăjitorilor. Se pot face prin uneltele cele fizicești arătări ca acelea de care se minunează cei ce nu știu puterile naturei. Ba, ce e mai mult, se pot face în aerul cel slobod, prin niște oglinde, mai multe feliuri de tipuri, încă și forme de oameni care să se miște spre noi. Iată, cît de cu meșteșug este măiestria vrăjitorilor prin care înșală ei pre cei ne-nvățați și nepricepuți.

Vrăjitoriul ce vrea să-și arate măiestria duce pre oameni într-o sobă care e cuptușită mai totdeauna cu pănură neagră, în mișlocul sobei stă un altari negru, pre carele ard doauă lumini și se află pre dînsul și căpățîne cu oase de oameni morți, ca prin acestea încă dintru-nceput să înfricoșeze și să sparie pre cei ce sînt de față și văd acestea. După ce s-au adunat jii oamenii, face vrăjitoriul împrejurul altariului pre pămînt un cerc și roagă pre cei ce sînt de față ca să nu grăiască, nici să treacă preste cerc, ca nu cumva trecînd să-i sugrume diavolul. Apoi își începe vrăjitura cu

cuvinte foarte încîlcite și afumă sau cădește altariul cu tot feliul de ierburi mirositoare. Atunci deodată se stîng de sine luminile și se face un foarte mare tropot, de care toată soba se cutremură. Întru aceeaș clipeală de ochi se arată spiritul carele spînzură în aer deasupra altariului și neîncetat se mișcă. Atunci vrăjitoriul taie cu sabia sa pre spirit, preste mișloc, fără de al vătămă, iară spiritul la aceea începe amar și înfricoșat a se văieta. Acuma pune vrăjitoriul tot feliul de întrebări spiritului, la care răspunde acesta cu un glas foarte groaznic și înfricoșat. Deci iarăș se face un nou tropot prin care se cutremură soba și spiritul pere dinaintea ochilor.

În toată lucrarea aceasta cu atîta meșteșug și cu atîta viclenie se ascunde înșălăciunea cît cel mai isteț om încă se poate minuna și nodul nu lezne îl poate deslega. Ci știut lucru e că, prin mișlocirea niscăror oglinde, în aerul cel slobod se pot întipui mai multe feliuri de forme, ba că aceea încă se poate face ca forme de oameni să se miște spre noi. Încît este despre întîmplarea mai sus adusă, arătarea spiritului în aer deasupra altarului nu e alta fără numai lucrarea unei lîmpade (lămpaș) ascunse pre altari. Lîmpada aceasta, pentru aceea pentru că așa de minunate lucrări face cît și pre cei ce sînt de față îi răpește în mirare, se numește lîmpada de vrăjit. În lîmpada aceasta, care e îmboldorită sau băgată într-o lădățuie, se află o oglindă, o făclie și o cărigă de glajă pe care se zugrăvesc lucrurile cele ce trebuie să se arate cu văpsele vederoase. Lucrarea lîmpadei aceștia stă întru aceea ca într-o casă întunecoasă, pre un părete alb mai mare, să arate lucrurile cele mititele. Afară de aceasta, trebuie să se știe că forma cea văpsită a lucrurilor celor mititele care s-au zugrăvit pe glajă cu văpsele vederoase se poate întipui nu numai pe părete ci și în fumul carele iese prin vîrvul cel deschis al lîmpadei și se suie în sus. j| În fumul acesta se îneacă lumina care iese din lîmpada și, de va fi vr-un spirit zugrăvit pe glajă, acesta se arată în fum și, drept aceea, în aer slobod. Mai întîi i se ivește capul, apoi, pe rînd, i se vede toată forma cea groaznică. Glaja, pe care se zugrăvește spiritul, încă trebuie toată îmboldorită cu negru, ca numai tipul spiritului să se vadă; că așa se va vedea numai tipul spiritului în fum fără de alte forme prinprejur.

Înșălăciunea aceasta atîta e de meșteșugită cît cei ce o văd nu îndată o pot descoperi, pentru că fiind casa toată cu negru cuptușită, fumul nu se poate lua în samă, și fiindcă lădățuia e pusă pre altari, vrăjitoriul cu așa de mare mește-

șug ști ascunde pricina formelor celor minunate, cît văzătorii rămîn îndoiți cu gîndul de n-au fost chiar duhul cel sorocit arătarea aceea care au văzut-o. Văietătura cea înfri-coșată _a spiritului, cînd l-au tăiat prin mișloc vrăjitoriul cu sabia, și răspunsurile lui la întrebările acestuia nepricepîndu-le cei ce sînt de față, la atîta îi aduc pre ei de mai mult sînt morți decît vii. Iară ca să poată zbiera și vorbi spiritul acesta, carele numai din văpselele ce să văd în fum este făcut, de acolo vine că înșălătorii aceștia mai cu samă au obicinuit a avea pre lîngă sine cîte un om, carele ști vorbi din pîntece. Omul acesta, carele ști meșteșugul de a vorbi din pîntece, așa sloboade glasurile, nemișcîndu-și buzele sale, cît gîndesc oamenii carii ascultă că spiritul le sloboade.

Încît este despre celelalte arătări, precum sînt stingerea luminilor și facerea tropotului, acestea vin din întocmirea sobei în care sînt ascunse personale cele ce sînt spre ajutorul vrăjitoriului și fac pre ascuns toate cîte sînt de trebuință. Vedeți prin ce meșteșuguri înșală vrăjitorii pre oamenii cei ne-nvățați și nepricepuți!

DESPRE LEGILE MIȘCĂREI TRUPURILOR

§ 13

Atotputernicul făcătorul lumii, cînd au zidit trupurile, le-au dat niscare legi după care trebuie să se îndrepte în mișcarea lor. Și din cunoștința legilor acestora se pot tilcui multe feliuri de arătări despre care îi zic superștițiozii că, sau sînt minuni, adecă, că sau se fac prin puterea lui Dumnezeu cea preste rînduirea firei, sau se lucrează prin puterea satanei. Drept aceea mare pricină avem noi ca să ne îndeletnicim a învăța și a înțelege legile mișcării trupurilor.

§ 14

Esperienția ne arată că fieștecare trup are o putere prin care el se împrotivește mișcării ce i se face prin alt trup, pentru că de cîte ori vrem să stricăm odihna unui trup, de atîtea ori simțim într-însul o împrotivire. Așa de vrem noi p<entru> p<ildă> să mișcăm un lemn sau o peatră, totdeauna simțim o împrotivire care nici o putem învinge almintrelea fără numai cu o mai mare putere a noastră. Împrotivirea aceasta a mișcării sau (să vorbesc mai chiar) puterea aceasta de a-și ținea odihna, în trupurile cele însuflețite se numește lenevire iar în trupurile cele ne-nsuflețite se zice trîndăvire. Și esperienția ne-nvăță că trîndăvirea (să nu grăiesc despre lenevire) nu e întocma în toate trupurile ci, într-unele e mai mare, într-altele mai mică. Pentru că, de vom lua două globuri de aceeaș mărime, unul de plumb și altul de lemn și le vom zvîrli, globul cel de plumb mai tare se va împrotivi mîinei noastre decît cel de lemn. Mărimea trîndăvirei drept aceea nu trebuie socotită după mărimea trupurilor, ci după materia lor. Iară prin materia trupurilor alta nu înțelegem fără numai particulele acelea din care se alcătuiesc trupurile.

Drept aceea cînd zicem noi că trîndăvirea în trupuri se oricinuiește de materia lor, numai aceea zicem că trîndăvirea în trupuri se pricinuiește de particulele din care se alcătuiesc trupurile și că particulele acele cu cît sînt mai multe, cu

atîta mai mult îngreuiază și trîndăvesc trupurile și le fac mai împrotivitoare mișcării. Spre pildă luați trei gloanțe de tunuri dintre care una să fie de 20, alta de 10, a treia de 5 funți. Gloanța cea de 20 de funți va avea trîndăvire de două ori mai mare decît cea de 10 funți și de patru ori mai mare decît cea de 5 funți, pentru că părțile din care e alcătuită dînsa încă cu atîta sînt mai multe decît ale celor două gloanțe mai mici, și pentru aceea gloanța cea de 20 de funți cu atîta mai tare se va împrotivi și mișcării cu cît este mai mare. j]

§ 15

De aci se cunoaște legea cea dintîi a mișcării, care sună așa: „Fieștecare trup, cînd odihnește, pîn-atunci trebuie să odihnească pînă cînd se mișcă prin altă putere ce este afară de dînsul”. Pentru că toate trupurile se împrotivesc mișcării prin trîndăvirea sa. De unde urmează că trupurile pînă atunci nu se pot mișca pînă cînd nu se învinge împrotivirea lor. Drept aceea trupurile pînă atunci trebuie să odihnească pînă cînd altă putere le învinge împrotivirea și prin aceea le face să se miște.

Așa, o piatră pînă-atunci va odihni pînă cînd se va mișca prin o putere ce e afară de dînsa. Și cu cît mai mare este împrotivirea, cu atîta mai mare trebuie să fie și puterea de care se învinge.

§ 16

A doua lege a mișcării este aceasta: „Fieștecare trup, după ce s-au mișcat odată, pîn-atunci trebuie să se miște, cu aceeași iuțime și cu aceeași îndreptare, pînă cînd nu-l va sili altă putere sau să odihnească sau să-și piardă din iuțime, sau să-și mute îndreptarea”. Adevărat este că noi înșine nu putem pune vreun trup în stat ca acela ca pre el în mișcarea lui nemica să-l împedecă. Dară tătuși experiența ne-nvață că cu cît mai mică e împrotivirea de la alte trupuri, cu atîta mai lungă și întru același tip trebuie să fie mișcarea trupului celui clătît din locul său. Căci tipzuiți-vă o apă mare și înghețată, a cării față să fie tocma netedă și puneți că neștine au zvîrlit un glob de lemn pe ghiața aceea netedă. Globul acela prea-ndelung se va învîrți și pururea s-ar mișca

de nu l-ar împiedeca trei lucruri, adevă: greutatea, care îl trage la centrul sau punctul cel din mișlocul pămîntului, frecarea, care o are cu ghiața și aerul, carele, împrotivindu-i-se, îl ostenește și mai pre urmă îl silește să odihnească. Din pilda aceasta chiar poți cunoaște că mișcarea fieștecărui trup cu atîta mai îndelung ține cu cît mai puține împrotiviri are și că toate trupurile ce s-au mișcat odată n-ar putea înceta vreodineoară de a se mișca de nu ar avea împrotiviri de a le învinge.

§ 17

Zisa aceasta: „Că mișcarea totdeauna e întocma cu puterea care lucră în trupuri” este a treia lege a mișcării. Cine nu înțelege zisa aceasta ieie sama la respicarea ce va urma. De urmează o mișcare de două ori mai mare decît cea dintîi, mișcarea aceea trebuie să aibă temeiul său. Iară temeiul acesta j' nu stă într-alta fără numai în puterea care lucră în trupuri sau care mișcă trupurile. Drept aceea, de este mișcarea unui trup nu numai cît cea mai dinainte ci încă odată așa de tare, puterea care mișcă pe trupul acela încă trebuie să fie nu numai cît cea mai dinainte ci încă odată așa de tare. Pentru pildă, la jucărea cu cotea sau cu lopta, puterea prin care se mișcă cotea este baterea ei, care, de va mîna cotea 100 de pași, trebuie să fie încă odată așa de tare cît au fost de tare baterea ce o au mînat numai 50 de pași. Și așa, din pilda aceasta, se dovedește că mișcarea totdeauna este întocma cu puterea care lucră în trupuri sau care mișcă trupurile. Mișcarea aceasta a trupurilor se face pururea după otărită îndreptare sau oblu: și așa trupurile nu se pot mișca almintrelea, fără numai pe linia oablă, într-acolo încătrău le-au împins puterea ceea ce lucră într-însele.

Iară de-și schimbă trupurile îndreptarea lor și merg pe linia strîmbă, nu se împing numai de o putere ci de mai multe puteri. Căci atuncea se abat trupurile pe linia strîmbă cînd mai este încă o putere prin care pururea se trag de la linia oablă. Așa p<entru> p<ildă>, dacă leagă oarecare prunc o cotcă cu o ață și cu mîna cu care ține ața învîrte cotea, ața aceea nu îngăduie ca cotea să se miște oblu, ci pururea o trage de la mișcarea cea oablă și o silește ca, în toată clipeala, să-și schimbe îndreptarea. De unde vine apoi că trebuie să facă linie strîmbă cu mișcarea sa.

Legi de acestea de ale mișcării sînt și mai multe ci, pentru voi țărani, sînt tocma grele. Drept aceea eu încă nu vorbesc despre dîinsele, ci numai acelea despre care am cuvîntat le întorc și aplec spre surparea superstiției.

§ 18

Între nebuniile superstițiozilor cea mai ne-ntocmită este, nelovit, meșteșugul așa de a lega pre om prin vrăjitură și prin zicerea unor cuvinte cît să nu se poată duce de pre un loc ci să rămînă neclătit într-însul. Întru acesta tip vreau a lega pre oameni ca să nu se poată mișca din loc, pe pasări ca să nu poată zbura, pe fiarele cele sălbatece ca să nu poată fugi și flintele ca să nu se poată slobozi. Ci zisa oamenilor acestora cu totul se împrotivește și puterilor celor mișcătoare a trupurilor. Căci de ar trebui tîlhariul, carele este în fugă, fără de voia lui să stea deodată nemișcat, fără de vreo mîntuință ar trebui altă putere să lucre în el, care să-l și silească la odihnă. Și puterea aceasta ar trebui să facă neputincioase toate mădulările vieții tîlhariului cîte îi sînt acestuia de lipsă spre mișcare, adică puterea aceasta ar trebui cu totul să înlemnească, să amorțească toate mădulările cele vie ale tîlhariului și apoi iarăși îndată să le deslemnească sau desmorțească, cît se află tîlhariul și se sloboade. Însă numai de ris este a și gîndi că mădulările cele din trupul omului s-ar putea îndată înlemni numai prin semne și prin mornăirea unor cuvinte, că aceasta pentru aceea nu e cu putință pentru că printr-însa s-ar strica legile mișcării, care de dumnezeu sînt vărsate în toate trupurile.

Aceea, carii se laudă cu meșteșuguri de acestea, cearcă să înșele pre cei nepricepuți prin tot feliul de minunate povești cum au legat ei pre acesta sau pre acela tîlhari. Iară unii spun adevărul și mărturisesc că meșteșugurile, care se zic ei a le ști, nu sînt cu putință, tătuși, ca să nu-și peardă crezămîntul și socoteala care o au cei nepricepuți despre dîinșii, se folosesc cu unele mișlociri din care (încît sparie și conținesc acelea pe tîlhari) multe lucruri bune urmează. Eu încă știu o pildă despre mișlocirile acelea, care e vrednică de a se aduce aci.

În oarecare oraș era un cetățan carele avea grădina sa dinaintea porții orașului. Din grădina aceasta, fiindcă era tocma în calea celor ce ieșea și intra în oraș, unii și alții

fura poamele. Care, simțindu-o, stăpînul gradinei merge la hoheriul orașului, despre carele era vorbă că are meșteșug de a lega și înlemni pe tîlhari, și-l roagă ca să lege și să înlemnească și prea cei ce fură poamele lui. Hoheriul, carele în sine era om bun, înțelept și de omenie, auzind pofta cetățanului rîde și-i răspunde: 'Eu pururea te-am ținut a fi om înțelept și drept aceea mă mir cum îți tipzuiești că eu poci face lucruri ce întrec puterea omenească. Îmi ești prieten vechi și iubit, pentru aceea nici te poci lăsa în rătăcirea ta. Crede-mi mie că meșteșugul de a înlemni pre cineva e cu neputință și numai minciună. Spune-mi mie, cum ți-ai putut tipzui că eu știu meșteșugul acela? Eu încă sînt om ca și tine și de nu poți tu înlemni pre unul carele e depărtat de tine, tocma așa nu-l voi putea înlemni nici eu, nici altul. Dară sînt niscare mișlocir ce se pot folosi și întoarce spre înfricoșarea tîlharilor, dintre care îți voi spune una. În orașul acesta se află mai mulți oameni mișei, carii bucușii slujesc pe simbrie. !| Chiamă pre unul dintr-aceștia și, plătindu-i ceva, te întocmește cu dînsul ca el, într-o deminează, la otărit ceas, să sară în grădina ta, să împle o corfă cu poame, apoi să se suie pe gard și să stea acolo pînă ce vei merge tu și-l vei dezlega prin semnele sau cuvintele care i le-ai spus mai nainte. În ziua în care se va face aceasta, la ceasul pus, mergi cu vr-o cîțiva oameni la grădină de vezi pe tîlhariul cel legat și înlemnit cum șede pe gard. Iară el cu umilință, trebuie să te roage ca să-l deslegi și deslemnești, la care rugare tu îl desleagă prin semnele sau cuvintele ce i le-ai fost spus mai nainte și el sară gios de pe gard și fugă de acolo. Așa, fieștecarele dintre cei ce sînt de față va crede că omul acela au fost legat și înlemnit și pretutindinea vor vesti că tu ști meșteșugul de a lega și înlemni pe tîlhari, nici va mai cuteza cineva a fura poamele tale. Cetățanul au urmat învățăturei hoheriului și de aci înainte nici i-au mai perit poamele.

Tocma așa este și legătura fiarelor celor sălbatece din pădure. Acelea care le zic unii vînători despre aceea sînt numai vorbe deșerte și cine ar crede vorbelor acelora ar trebui să se numere între cei nebuni, de carii rîd cei înțelepți.

Ce visează unii despre legătura flintelor, ca să nu se sloboadă, nu e mai mică nebunie decît cele mai dinainte. Căci zic că de va auzi neștine, carele e în pădure sau pe cîmp, o împușcătură de departe și va înoda un feli de iarbă, zicînd deodată și niște cuvinte ascunse, pușcașul, carele au

fost împușcat, nu-și va putea slobozi iarăș flinta sa pîn-atunci pînă cînd nu se va deslega nodul cel în iarbă făcut sau de sine, sau prin alt cineva, au altă ceva. Ci știut lucru e că flinta se va slobozi numai de va fi praful din tigaie uscat, gaura destupată, cremenea bună și așa întocmită ca scînteile să le verse în tigaie, de s-ar și lega mii de noduri și toți vrăjitorii cîți sînt pe lume o ar descînta.

De aci se ține și nebunia acelor carii se fălesc că ei așa se pot lega pre sine cît nici sabia, nici gloanțele cele din flinte sau pistoale împușcate îi pot vătăma. Ba, ce e mai mult, sînt și de aceea oameni carii zic că meșteșugul să nu prindă pre om sabia și gloanțe este firesc și, ca să arate aceasta, aduc spre pildă caprele cele sălbatece, cerbii, și alte fiare care pe vremea aceea, cînd pasc unele ierburi sau mîncă unele poame, în doauă sau trei zile atîta se întăresc la trup cît nu se pot vătăma prin pușcături și gloanțe. Care nebunie a lor au mai născut și altă nebunie ce stă întru aceasta " că pre acela nu-l poate prinde pușca carele poartă la sine o gloanța ce s-au aflat într-o capră sălbatecă. De veți socoti voi ce ar fi de lipsă la aceea ca trupul dobitoceș, carele din mai multe părți curgătoare și cărnoase este făcut, așa să se întărească cît nici o gloanța să-l poată străbata, lezne veți pricepe că cu neputință este ca prin mîncarea unei ierbi sau prin purtarea unei gloanțe să se poată patra lucru ca acela. Căci de s-ar putea patra lucrul acesta, trupul omului ar trebui să se întărească ca oțelul și ca peatra și de ar dobîndi învîrtoșarea aceasta, atunci n-ar putea viețui. Pentru că la viețuirea omului tocma de lipsă este învîrtirea sîngelui prin vîne, care nu s-ar putea face de s-ar învîrtoșa sîngele și carnea.

Aceia, despre carii să zice că ei însuși au făcut probă cu sine și au îngăduit altora ca să împuște în dîșii, nici s-au vătămat de gloanțe, încă numai cît înșală prin meșteșug pre cei ce caută la dîșii, pentru că își gătesc gloanțe de prea siptîre glajă și le împlu cu argint viu, care gloanțe mult se aseamănă și la vedere și la greutate cu gloanțele cele de plumb, și nu lezne se pot osebi.

Așadară cu gloanțe de acestea își încarcă ei puștile, care lezne se și zdrobesc cînd se apasă cu vergeaua și, drept aceea, nu vatămă.

Alți înșălători sînt carii spre sfîrșitul acesta se folosesc cu pistoale în care mai pot băga încă o țeve foarte siptîre, de acelaș metal, care așa e de-ntocmită cît nu lezne, se oate

deschilini de țevea cea adevărată a pistolului. Aceștia, mai nainte de a-și arăta meșteșugul, împlu țevea cea adevărată a pistolului numai cu praf, apoi bagă într-însa țevea cea siptîre, după aceea dau unuia dintre cei ce sînt de față pistolul ca să-l împlu cu praf și cu gloanța. Dară, mai nainte de a îngădui ca să se împuște asupra lor, iau pistolul de la cel ce l-au împlu cu praf și cu gloanța, ca să-l descînte, și cînd îl descînta, pre supt masă, lîngă care șed sau stau, atunci, cu mare și nesimțită iuțime, smulg din pistol țevea cea siptîre care s-au fost împlu cu praf și cu gloanțe și așa dau pistolul unuia dintre cei ce sînt de față, ca să-l sloboadă spre dîșii. Iară fiindcă în țevea cea adevărată a pistolului numai praf este, praful acela nu poate vătăma pre comediant. Baronul Trenk cel vestit încă au poruncit odineoară șerbilor săi ca să sloboadă mai multe flinte asupra sa,)) ci el încă au fost scos mai nainte gloanțele din flinte.

§ 19

După ce ați învățat că meșteșugul de a lega pe tîlhari, pe pasări, pe fiare și flintele cu tot felul de puști <sic>! nu e alta fără numai nebunia superștițiozilor, mai trebuie încă și alta superștiție să vă aduc și pun înainte, care foarte s-au lățit și înrădăcinat și între unii romîni. Aceasta stă în aruncarea cu ciurul", prin care superștițiozii cearcă a descoperi lucruri ascunse și neștiute. Iară aruncarea cu ciurul așa au obicinuit a se face de oamenii cei superștițiozi: superștițiozul cel mai mare, adecă magistrul sau meșterul, ia un ciur și niște foarfeci, care unelte, după întipzuirea lui cea nebună și rătăcită, amîndoaună trebuie să fie moștenite de la părinți și nu almintrelea cîștigate. Și vrînd să găsească furul, întinde foarfecile și, cu capetele sau vîrvurile tăișului, le împlîntă în beșca ciurului, ca cu acelea să înalțe ciurul de la pămînt. Apoi doauă persoane își pun degetele sale cele de mișloc de la amîndoaună mînile supt urechile foarfecilor, ca așa ciurul să stea în aer. Acuma magistrul își începe meșteșugul său cel superștițioz cu niște mornăituri de cuvinte ce nemica însemnează. Deci numește el pe persoanele acelea despre care pentru vreo răutate sau pentru vreun furtișag ce le-au pătrat mai nainte poate fi prepus și, cît se zice numele celui vinovat, ciurul încă trebuie (după cum rău cred superștițiozii) să se învîrtească și prin aceea să arate pe vinovatul. Iată, acestea sînt ceremoniile ce le țin superștițiozii la aruncarea

cu ciurul, aceasta e superstiția lor care voi încă o puteți cunoaște a fi mare nebunie pentru că gîcitoriul cel mincinos nu are op de alta fără numai cît de puțin de a-și mișca degetul _ și ciurul îndată se va învîrți. Aceia, carii zic că ciurul și foarfecele pentru aceea au osebită putere de a arăta lucruri ascunse pentru că sînt unelte de moșie", vorbesc fără de nici o pricepere și ei însuși nu știu ce grăiesc. Ei fac din ciur ființă înțelegătoare și-i dau proprietăți de acelea care nu se cuvin vreunui trup. Zic alții că ciurul se învîrte de dracul; ci acela carele au învățat legile mișcării, lezne poate vedea că dracul nu are de a face nici cu învîrtirea ciurului, nici cu altă gîcire. Pentru că el nu poate nici a lucra în trupuri, nici a se însoți cu oamenii. Iară noi știm că fiește-care^ trup, pentru trîndăvirea sa, pîn-atunci trebuie să rămînă în odihnă pînă cînd se mișcă prin puterea altui trup.

21 Așadară || de s-ar da dracului putere de a mișca ciurul, el ar putea muta și legile mișcării, care tătuși numai despre atotputernicul dumnezeu se poate zice. Alții iarăș își întipzuiesc că însuș dumnezeu mișcă ciurul prin atotputernică voia sa. Ci aceștia, prin urîță gîndirea lor, prea necinstesc pre dumnezeu, pentru că îl aseamănă zidirei căriia ei vreau să-i poruncească prin vrăjiturile sale. Și tocma prin aceea cad ei în prea groaznic păcat. Aceasta e pricina că dumnezeu nu numai au poruncit ca între izrailteni să nu se afle vrăjitori ci chiar au și zis că el se scîrbește de dînșii, precum se poate ceti în mai multe locuri ale Testamîntului celui vechi.

Iara încît este pentru învîrtirea ciurului, acea așa se poate tîlcui. După ce au ținut amîndouă persoanele cu degetele sale, cele supt urechile foarfecilor așezate, vreo cîțva vreme ciurul, încep degetele a tremura și, prin tremurarea aceea ce nu lezne se poate simți, ciurul carele pentru așezarea și întocmirea lui prea lezne se poate învîrți, atîta se împinge cît se mișcă din odihna lui. Iară mișcarea ciurului pentru aceea se face tocma între acelaș timp cînd se numește persoana despre care e prepusul cel mai mare, pentru că magistrul mai cu samă atunci numește pe persona de care are el prepus că e vinovată, cînd încep a tremura degetele celor doauă persoane. Sau de nu-i slujește meșteșugul acesta, lezne poate el însuș, prin o mică și nesimțită împingere cu degetul, mișca ciurul din odihna lui. Gîcirea adevărului ce se cearcă prin aruncarea cu ciurul, drept aceea, atîta de nebună și de ne-ntemeiată este cît și superstițiozii o văd și o mărturisesc a fi înșălătoare și mincinoasă.

Afară de aruncarea cu ciurul mai este și altă gîcitură care, tocma așa de nebună și de nelegiuită fiind ca și aruncarea cu ciurul, așîderea cearcă adevărul prin o cheie iarăș moștenită de la părinți. Și de la gîcitură aceasta se lucră precum urmează: gîcitoriul cel nebun înfige cheia cea moștenită în Biblie, la acelaș loc unde începe Evanghelia Sîntului Ioan și, întru acelaș tip, ca mînunchiul cheiei să rămînă afară de Biblie. Apoi ia o brăcină sau baieră, care după întipzuirea lui iarăș moștenită trebuie să fie, și cu brăcina aceasta așa leagă Biblia ca să nu cadă dintr-însa^ cheia. Deci doauă persoane, ca și la aruncarea cu ciurul își pun degetele cele din mișloc ale mînilor supt mînunchiul cheiei și rădică Biblia în aer. După acestea magistrul zice niște cuvinte nelovite și ne-nșelese și numește pe mai multe persoane. La numirea personelor celor j| nevinovate cheia nu trebuie să se miște, iară la numirea celor vinovate cheia trebuie să se învîrte cît mai tare. Superstițiozii, cînd lucră așa, zic că prin modrul acesta de a gîci cu atîta mai lezne se pot nimeri făcătorii de rău cu cît mai adev<ăr>at e că cuvîntul lui dumnezeu este ne-nșălători.

O, ce nelegiure și ce fel de dumnezăire este a schimosi Sînta Scriptură și a pîngări cuvîntul lui dumnezeu prin superstiții de acestea. Eu însumi mă mir și mă încruez cînd văd cît de strîmb se folosesc superstițiozii cu cuvîntul lui dumnezeu! Căci măcar că este adevărat că cuvîntul^lui dumnezeu e ne-nșălători tătuși, dumnezeu nu ne-au învățat pre noi, cu cuvîntul său, meșteșuguri de acelea prin care să descoperim lucruri ascunse și neștiute, ci el ne-au _ pus înaintea cu cuvîntul său adevăruri care trebuie să le știm și să le credem spre mîntuirea și fericirea noastră. De vă îndoiți despre aceasta spuneți-mi voi în care loc al Sîntei Scripturi ne-au făgăduit noauă dumnezeu că, prin cuvîntul său, vom putea descoperi furturile și alte fapte rele ale oamenilor? Nu ne-au învățat pre noi dumnezeu, nici ne-au făgăduit de acestea ci, mai vîrtos, ne-au arătat și ne-au încredințat, prin descoperirea sa care ni o au făcut, că el urăște vrăjiturile și se scîrbește de toate boscoanele care sînt aruncarea cu ciurul, căutarea cu cheile, cu bobii și cu ceara, spunerea norocului și altele. De care toate voi încă așa trebuie să vă scîrbiți și să vă feriți ca și de o ciumă care înghite neamuri și noroade multe, de nu vreți să vă numărați cu aceia carii sînt întocma cu închinătorii bozilor.

§ 20

În toată natura mai multe lucruri se fac ale căroră pricini noi nu le putem cuprinde cu mintea, tătuși trebuie să le credem, pentru că experiența chiar ni le arată că sînt. Lucrurile acestea se numesc tainele naturei și de dînsese se ține și greutatea care în toate trupurile o vedem și o simțim. Iară greutatea trupurilor nu este alta fără numai plecarea aceea de care se silesc trupurile a se mișca spre centrul sau punctul cel de mișloc al pămîntului. Însă noi știm că fieștecă trup oblu într-acolo se mișcă încătrău îl silește puterea care lucră în el. Drept aceea de vom rădica noi o piatră și apoi o vom slobozi să cadă pre pămînt, piatra aceasta va cădea oblu spre centrul pămîntului și perpendicularărește pre fața pămîntului. Vreau a zice, așa va cădea piatra aceasta pre fața pămîntului || cît linia care o va face căzînd nu va fi mai plecată spre dreapta decît spre stînga, nici înainte decît înapoi. Iară numai aceea linie poate cădea perpendicularărește pre un glob, cum este și pămîntul nostru, care trece prin centrul globului. De veți lua un glob rotund și așa veți înfige pre fața lui un ac oblu cît acul acela să nu fie mai mult plecat spre dreapta decît spre stînga, nici înainte decît înapoi și, după aceea, cu gîndul vostru atîta veți lungi acul cît să străbată pînă de cealaltă parte prin glob, veți vedea că acul așa lungit a trebui să treacă tocma prin centrul globului. Așa stă, p<entru> p<ildă>, în figura 1 ce se va pune la sfîrșitul cărței, linia n.D. perpendicularărește pe globul A.B.D.E., pentru că de se va lungi pînă la A va trece prin centrul globului, carele este C. Tocma așa putem cuvînta și despre liniile 1 E, 1 A și m B. Drept aceea din figura 1 puteți vedea că pre orice glob numai linia aceea stă perpendicularărește care trece prin centrul lui. Iară, fiindcă toate liniile cîte le fac trupurile cînd cad la pămînt sînt perpendiculare la fața sau la irotunzimea pămîntului, toate liniile acestea trebuie să treacă pînă în centrul pămîntului și, din pricina aceasta, se zice că greutatea trupurilor este plecarea aceea de care se silesc dînsese cătră centrul pămîntului.

§ 21

Puterea greutatei se arată pre sine la toate trupurile și în toate locurile. Vreau a zice: stăi unde vei vrea (de nu cu trupul încai cu cugetul) pe globul nostru cel pămîntesc și puterea greutatei o vei găsi acolo. Pentru că așa spînzură pămîntul în borta cerului ca și luna, soarele drept aceea tot aceiaș înălțime o are noaptea care o are și ziua. Căci aceleia carele stă pre cealaltă față a pămîntului și cuprinde locul cel ce ni se pare noauă a fi tocma supt picioarele noastre, tocma așa de înalt i se vede soarele pe cer ca și noauă și de va arunca dînsul o peatră în sus, peatra aceea va cădea la pămînt pe linia ce trage oblu la centrul pămîntului. Din figura cea dintîi chiar vei putea cunoaște aceasta. Întipzuiește-ți că globul A.B.D.E. este globul nostru cel pămîntesc. Socotește acuma că tu te afli în locul D și arunci o peatră în sus cătră n, peatra aceea va cădea la pămînt pe linia nC. De vei fi pre pămînt în locul A și vei arunca o peatră în sus cătră 1, peatra aceea va cădea la pămînt pe linia 1 C. Așîderea se face în locul B de la m pînă la C și în locul E de la o pînă || la C. Doară te îndoiește despre acestea și gîndești că lezne este a arunca din locul D o peatră în sus cătră 1, pentru că locul D este deasupra pămîntului și drept aceea mai înalt. Dară anevoie este a arunca peatra de la A către 1, pentru că A este dedesubtul pămîntului și drept aceea mai în gios și 1 și mai în gios este decît A. Ci îndoiala aceasta de acolo vine că nu bine ne-ntipzuim ce e sus și ce e gios, pentru că (proprie vorbind) acela loc se zice a fi mai sus carele e mai departe de centrul pămîntului și acela mai gios carele e mai aproape de acelaș centru decît alte locuri.

Așadară de vom fi noi pre cealaltă față a pămîntului, în locul A, locul 1 va fi mai sus decît A, pentru că 1 e mai departe de centrul C. Și așa noi putem arunca tocma atîta de bine o peatră din A cătră 1, ca și din D către n. Pre scurt, oriunde sîntem noi pre fața pămîntului, tot în sus căutăm și trupurile de acolo tot cătră centrul pămîntului se silesc. Nici trebuie să ne îndoim cît mai puțin despre toate acestea, pentru că mulți oameni înțelepți și de multe ori au încungiurat tot pămîntul și cîte și cum le-am zis tot așa le-au aflat pretutindenea.

Mai multe feliuri de mișcări omenești și dobitocești sînt care numai în greutate au temeiul său. Eu voi aduce unele dintr-însele numai și voi să socotiți ce este centrul greutății. Dară prin centrul greutății se înțelege punctul acela din oarecare trup pre lingă care toate părțile trupului întocma atîrnă. Din pricina aceasta nu poate cădea trupul de se va sprîngîni centrul greutății lui. Așa p<entru> p<ildă>, de vei culca tu un baston de-a lungul și apoi așa îl vei rădica cu un deget ca să <s>tea pe deget și capetele bastonului să nu atîrne unul mai mult decît altul, acolo este centrul greutății lui, unde-l sprînginești tu cu degetul. Dară centrul greutății trupurilor trebuie deschilinit de la centrul mărimii lor, pentru că prin centrul mărimii trupurilor se înțelege punctul acela carele stă în mișlocul feței trupului și-l desparte pre el în doauă părți mai mari și asemenea. De este trupul dintr-un fel de materie alcătuit și de aceiaș lățime și desime pretutindenea, centrul greutății încă trebuie să fie tot acelaș cu centrul mărimii lui. Acum să cuvîntăm ceva despre mișcărilor oamenilor și ale dobitoacelor. La oameni || centrul greutății este între oasele cele de supt pîntece. Dreot aceea, cînd stăm noi pre amîndoaună picioarele, linia cea oablă care se duce din centrul greutății trupului nostru pînă în centrul pămîntului cade între amîndoaună picioarele noastre și, pînă cînd rămînem noi așa de obli, pîn-atunci nu ne putem noi rădica vreun picior al nostru. Ci, de voim să ne mișcăm și să rădicăm mai întîi piciorul cel drept, trebuie să ne plecăm oarecîtvă spre partea cea stînga, ca linia cea oablă a greutății noastre să cadă pe piciorul cel stîng, atunci vom fi noi în stat de a ne putea rădica piciorul cel drept. Cînd purtăm vr-o povară pre spatele noastre, pentru aceea trebuie să ne plecăm trupul înainte pentru ca să se împreune între picioarele noastre linia cea oablă a greutății povărei cu linia cea oablă a greutății trupului nostru. Cînd ne suim la oarecare deal țapiș încă trebuie să ne plecăm trupul înainte, pentru ca linia cea oablă a greutății trupului nostru să cadă tocma între picioarele noastre, căci, de ne-am ținea trupul obli cînd ne suim la deal, linia cea oablă a greutății trupului nostru nu ar cădea între picioarele noastre, ci dinapoia călcîilor și, așa, ar trebui să cădem pe spate. Cînd ne scoborîm de pe deal iarăș pentru aceea ne plecăm îndărăpt pentru ca linia cea oablă a greutății să cadă între picioarele

noastre. Căci almintrelea linia aceasta ar cădea dinaintea degetelor picioarelor și noi am cădea pe față. Așadară, de vrem să nu cădem trebuie să ținem linia cea oablă a greutății trupului nostru între picioarele noastre, au să rădicăm centrul greutății pre un picior. După regulile acestea trebuie să se îndrepte zugravii și statuarii cînd fac icoanele și cioplesc statuiele. Pentru că de ar delinia statuariul statua ce trebuie să aibă rădicat piciorul cel drept, ca linia cea oablă a greutății să cadă pe piciorul acesta, nu bine ar lucra că ar da statuii un așezămînt carele cu totul s-ar improtivi firei și ar fi cu neputință.

§ 23

Tocma așa se întîmplă și cînd călărim. De călărim pe deal în sus ne plecăm înainte, iară de călărim în gios ne plecăm înapoi, ca așa, plecîndu-ne, linia cea oablă a greutății calului să se întîlnească cu linia cea oablă a greutății noastre în centrul locului ce se cuprinde de picioarele și calului. Pentru că almintrelea lezne s-ar poticni calul. Drept aceea, regulile de călărit încă în greutatea trupurilor au mai cu samă temeiul său.

Aplecarea acestora asupra superstițiilor

§ 24

De arătările ce se fac prin greutatea trupurilor se ține și nuiaua cea de gîcit, despre a cării batere foarte încilcit judecă nu numai oamenii cei de rînd ci și cei mai de frunte. Nuiaua aceasta e o mlădișă cu doauă crengi care se taie, prin superstițiozi, în otărită vreme și ceas, supt mornăirea unor cuvinte, de pre un alun și cu baterea sa în pămînt trebuie să descopere toate lucrurile cele ascunse și mai ales comorile cele din pămînt. De va avea ramul de alun doauă crengi, ca și furca de lemn să taie, tocma prin punctul din care cresc crengile și, de va fi crescută furca spre răsăritul soarelui, cu mult mai mare putere trebuie să aibă nuiaua aceea. Inșă nuiaua de gîcit se poate face și din alt fel de lemn, nu numai din alun. Ba unii o fac și din drot, din potir și din oase de pește. Săpătorii cei nebuni de comori

zic și întăresc că nuiaua cea de gîcit trebuie tăiată în ajunul Sinzienelor, noaptea de la 11 pînă la 12 ceasuri și că, atunci cînd se taie ramul, trebuie grăit cătră dînsul în numele Prea-sîntei Troițe.

Apoi zic că nuiaua așa tăiată trebuie să aibă putere de a arăta, la pofta vrăjitorului, unde se află vîne de metali sau comori în pămînt și carii oameni sînt ucigători și furi și că nu mult mai nemincinos va arăta adevărul prin baterea ei, de se va ceti atunci capul cel dintîi din Evanghelia de la Ioan: „Intru început era cuvîntul ș. c", sau Psalmul 23: „Toiagul tău și varga ta m-au mîngîiat ș. c".

Ci nebunia vrăjiturei aceștia destul de chiar se arată de acolo că pînă acum încă nu s-au întîmplat ca cineva să fie descoperit prin nuiaua cea de gîcit lucruri ascunse. Toate istoriile cîte se spun despre nuiaua aceasta sînt numai minciuni și înșălăciuni. Barem de s-ar opri și cărțile în care se află băieșii zugrăviți cu nuia de gîcit ca să nu se amăgească mulți nepricepuți prin icoanele acelea. Vrăjitura cu nuiaua cea de gîcit fără de îndoială [] atunci s-au scomit cînd credea superștițiozii că prin baterea ei se pot descoperi mai multe lucruri ascunse. Dară în vremea deacum nimenea se folosește cu dînsa, încă nici băieșii cei ce au minte și înțelepciune, ci cu toții o țin a fi mincinoasă și înșălătoare.

Carii zic că nuiaua cea de gîcit nu are altă putere fără numai de a descoperi vînele metalelor și comorile cele din pămînt¹², aceia țin că lucrarea sau baterea ei este natural-nică. Drept aceea aduc spre pildă magnetul și zic că precum are magnetul din firea sa putere de a se învîrți cînd apropiem de dînsul vr-un dărab de fer, tocma așa are și nuiaua cea de alun, din firea sa, putere de a se pleca cătră metali și de a arăta unde se află metali în pămînt. Ci zisa aceasta¹³ se împotrivește experienței pentru că nuiaua aceasta și cătră locurile acelea încă se pleacă în care nici un metal se află. Tot temeul plecării nuielei ceii de alun razemă în elasticitatea și greutatea ei. Despre care lezne te vei învinge numai de vei lua bine și deamăruntul sama la acelea ce le fac superștițiozii cînd vrăjesc cu nuiaua cea de gîcit.

§ 25

Apa este una dintre stihiiile cele mai de folos de pre lume. Dînsa e tocma de lipsă spre traiul oamenilor, al dobitoacelor și al plîntelor. Oamenii și dobitoacele ar trebui să se topească de sete de nu ar avea aoă. Arburii, plînte și ierburile încă ar seca de le-ar lipsi elemîntul sau stihia aceasta. Lipsele oamenilor încă mult se aiută prin apă pentru că prin aoă se învîrtesc morile și mahinile ce sînt făcute spre tihneala și folosul oamenilor. Prin apă se ușurează și se țin neguțătoriile cu țările cele depărtate. Cu apă se frămîntă pînea, se ferb bucatele, se spală hainele și se sting focurile și aprinderile. II Stați drept aceea și socotiți cît folos aduce aoa pre fața pămîntului și minunîndu-vă de puterea și înțelepciunea lui dumnezeu care le-au arătat cînd au zidit apa, mulțamiți-i pentru bunătatea lui.

§ 26

De vom căuta la proprietățile apei, apa nu este alta fără numai o materie curgătoare și strălucită care are greutatea sa, dară îi lipsește elasticitatea și smeagul sau mirosul dimpreună cu gustul. Cum că apa e de ființă curgătoare de acolo se vede că părțile ei puțin se tiu deolaltă și lezne se despart în strooi. Iară pricinile strălucirii apei stau în deserturile cele multe dintr-însa, care deserturi lezne primesc în sine razele cele luminoase și pentru razele acestea se si vede prin aoă. Despre celelalte proprietăți ale apei numai atîta zic. că acelea se cunosc de sine; pentru că greutatea și nemirosul cu negustul apei se simt de sine. Iară de este elastică apa, așa s-au cercat: s-au împlut un vas de aur cu apă, apoi s-au tescuit foarte tare aoa într-însul, dară apa așa tescuită nu numai nu s-au îndesat laolaltă ca să cuprindă un loc mai mic, ci s-au strecurat prin porii aurului, măcar că aurul este cel mai des și mai neporos sau negăocios trup dintre toate cîte le cunoaștem noi. Tătuși, prin frig, apa se strînge lao-

laltă și, prin căldură, se întinde, dimpreună cu aerul ce este într-însa. Pentru că apa dintr-o vadră mai cu un funt cum-pănește mai mult iarna decît vara, ce nu s-ar putea întîmplă de nu s-ar strînge apa prin frig în mai îngust și nu s-ar întinde prin căldură în mai larg loc.

însemnare

De aci se poate cuprinde cum se aduce apa prin căldură de ferbe, adecă prin căldură apa dimpreună cu aerul cei dintr-însa se întinde și se rărește, prin care întindere și rărire, în apă se face o mișcare dinlăuntru, iară prin mișcarea aceasta se turbură mai întîi fața apei, apoi încă apa sare și se aruncă în toate părțile și, cînd se întîmplă aceasta, atunci am obicinuit a zice că apa ferbe. Versul și şuieratul ce se aude || în olcuțele cele cu țîțe mai lungi, după ce stă de a ferbe apa dintr-însele, fără de îndoială nu deairile vine, fără numai din aburirea apei ceii ferte, care pricinuieste sunetul acesta cînd iese prin țîța olcuței; pentru că știut este că apa foarte tare aburește după ce au fert și aburii aceia, fiind mai ușori decît aerul și olcuța coperită, trebuie prin țîță să iese.

Afară de acestea vedem că apa prin frig îngheață și aceasta atunci se face cînd își perde apa căldura sa; pentru că în întîmplarea aceasta apa se îndeasă și particulele ei așa se apropie deolaltă cît se unesc și se fac trup vîrtos pre carele putem îmbla. Însă împrôtiva. cuvîntărei aceștia mi-ar putea neștine răspunde că de ar fi adevărată cuvîntarea, apa cea înghețată ar trebui să cuprindă mai puțin loc. Ci experienția ne arată că apa cea înghețată mai mult loc cuprinde căci vasele, în care îngheață preste iarnă apa, plesnesc: de unde cu temei se închide că, apa, cînd îngheață, nu se îndeasă nici se strînge ci se rărește și se întinde. Tătuși rămîne adevărul că apa prin frig se strînge în loc mai puțin și că aceasta atunci se face cînd așa își perde apa particulele cele înfocate, cît se mută în gheață. Aceasta încă e adevărată că gheața cuprinde un loc mai mare, și că de-acolo urmează iarna plesnirea vaselor celor ce sînt pline de apă și îngheață. Dară întinderea aceasta a apei ceii înghețate vine din întinderea aerului ce se află în apă. Apa mai cu samă îngheață întîiaș dată deasupra, pentru că fața apei cea deasupra se atinge nemișlocit-de aerul cel rece și, fiindcă prin înghețare apa se îndeasă, porii ei încă se mai strîng și

se fac mai mici. Drept aceea aerul cel din porii apei încă se strînge și se suie în formă de bulbuci mai mici și, fiindcă nu pot străbate prin fața apei cea deasupra, pentru înghețarea ei, bulbucii acești mai mici se unesc laolaltă și făcîndu-se mai mari, loc încă mai mare cuprind decît cuprinsese pînă cînd au fost aerul împrăștiat prin apă. Și așa se întinde apa cea înghețată mai mult decît cea ne-înghețată. Așadară nu e minune că plesnesc vasele cînd îngheață apa într-însele. Prin întinderea aceasta se mai ușurează și gheața decît apa și în rîuri înoată pre deasupra apei. ||

§ 27

Greutăței apei trebuie să mulțămim că avem rîuri, pentru că apa, prin greutatea sa, se mișcă de la locurile cele mai înalte cătră cele mai de gios. Cunoscute lucruri e că apa din izvoare cură în păraie, din păraie în rîuri și din rîuri în lacuri și în mări și că în mări ne-ncetat se varsă mulțime de apă. Dară și aceasta e adevărat că mările, prin mulțimea apelor ce se varsă într-însele, nu se înmăresc mai mult decît au fost, că de s-ar mai înmări ar îneca pămîntul. Cu cădință se întreabă, drept aceea, cum pere atîta apă din mări cîtă se varsă într-însele prin rîuri? Aceasta așa se face că în toate zilele nespūsă mulțime de apă se rădică în văzduh din mări prin aburirea ce o pricinuieste căldura soarelui. Căci știut lucru este că apa cuprinde mai gimătatea feței globului pămîntesc și, de aci, lezne poți socoti cît abur iese din apă și se răpește în aer.

Afară de aceea, partea cea mai mare a apei cade și zace supt zona cea aprinsă, prin care și mai mult abur se trage din apă. Drept aceea putem zice că tocma atîta abur iese din mări în toate zilele cîtă apă se varsă într-însele prin rîuri. Și măcar că o parte de abur iarăș cade în mări, prin ploaie și prin rouă, tătuși, partea cea mai mare se suflă de vînturi pre părțile cele uscate ale globului pămîntesc, unde, apoi, cad în formă de ploaie și de rouă, de dau umezeală creșterilor celor din pămînt. Deci se poate culege că aburii aceștia, prin carii atîta apă perd mările cîtă capătă prin vîrsarea rîurilor într-însele, pricinuiesc izvoarele. Căci vînturile suflă (precum am zis) aburii mărilor spre părțile cele uscate și acolo, după cum este întocmită sfera aburilor, unii se prefac în rouă, alții în ploaie și alții în zăpadă și așa se suflă spre munții cei înalți, unde, căzînd, se vîră în

crepăturile munților și, după ce se adună mai mulți aburi de aceștia laolaltă, cearcă loc de a putea cură și așa se fac izvoarele.

§ 28

Unele râuri cură repede, altele mai lin. Pricina curgerii aceștia este sau albia râului sau afunzimea apei. || Toate râurile, de la izvoarele lor pînă la sbocaturile lor în alte râuri mai mari sau în mări, au albiile sale la vale făcute, care de ce se întind de aceea caută mai în gios, drept aceea fața apei încă tot mai la vale trebuie să cadă. De se ține apa mai tare deolaltă la fund într-un râu decît în alte râuri, prin greutatea sa mai repede se va și mișca într-însul. Și de va fi apa mai afundă într-un râu decît într-altele atunci apa cea dedesubt se va apăsa de cea deasupra și drept aceea și mai repede se va mișca.

Deci se întîmplă de tot acelaș râu pre unele locuri mai repede cură decît pre altele și aceasta de acolo vine că albia îi este mai strîmtă. Căci așa fiind, apa se îmflă și cea deasupra apasă pre cea dedesubt care, făcîndu-se, apa cea dedesupt cu mult mai grea este și mai repede se și mișcă. Așadară apa are puterea sa ca și celelalte trupuri, despre o parte din mulțimea materiei sale, despre altă parte din răpezirea mișcărei sale. Aceasta se poate chiar vedea la morile cele de pre apă; pentru că cu atîta mai mare putere au cu cît cade mai afund apa. Iară cu cît mai afund cade apa, cu atîta mai repede se mișcă roata și, cu cît mai repede se mișcă roata, cu atîta mai mare" putere are moara.

Însă răpezirea apei așa încă se poate dobîndi dacă se va lua apa de la zuguri și se va sili să cură numai pe jilipuri că așa apa se va îmfla și cea deasupra așa va apăsa pe cea dedesubt de aceasta mai repede se va mișca și mai iute va învîrți roata. Aceasta e pricina de a putea da mare putere și la apa cea mică, care o știu morarii romînești.

§ 29

Din greutatea apei și aceasta se înțelege pentru ce stă așa de sus apa în țevile cele gîrbove sau strîmbe și pentru ce tocma atîta se suie dînsa într-însele cît de sus cură. Întru aceasta și-au temeiul său toate fîntînile cele cu meșteșug fă-

cute, în care se aduce apa prin țevi din deal la vale, și apoi. prin țevi mai siptîri slobozîndu-se, se face de sare.

§ 30

Cînd cură apa pre supt pămînt sau pre fața pămîntului, din trupurile acelea preste care trece, pururea sugă în] sine niște pîrticele și proprietăți. De trece apa curgînd preste sare, dînsa încă se sară și de aci se urzesc izvoarele cele sărate din care apoi în multe locuri se ferbe sare cu care trăiesc oamenii ca și cu sarea de grunz. Căci nu în toate țările se află grunzi de sare ca în Dachia cea veche. De curge apa preste minerariuri, ale acelora pîrticele și proprietăți le trage la sine și de aci se fac apele cele minerălești și borcuturile dintre care unele sînt acre la gust și acestea au pîrticele de fer în sine, iară altele sînt sărate și acestea au foarte tîmăduitoare sări în sine.

Aruncîndu-se gale sau galeș" în oarecare apă acră, de se va murgi și negri aceea e semn că într-însa se află vitrior sau galițcău.^Sînt și ape calde din care se fac scîldătorile ce se numesc băi și acestea pentru aceea sînt calde pentru că sau li se încălzesc izvoarele prin niște focuri de supt pămînt, sau curgerea le este preste cremenii din care, spălînd și trăgînd în sine multe pîrticele, dobîndesc dimpreună și căldura cremenilor. Și apele sau băile aceste calde sînt tîmăduitoare de multe boale, pentru care oamenii mult au de a mulțami lui dumnezeu.

Se întîmplă, cîteodată, de într-unele locuri răsar izvoare noaue ale căroră ape oamenii cei nepricepuți le țin a fi tîmăduitoare de toate boalele. Pentru aceea le și beau fără de măsură și fără de rînd. Dară apele acestea n-ar trebui beute mai nainte de a li se cerca puterea și folosul prin doftorii cei mai procopsiți, pentru că pot cuprinde în sine materii de acelea care tocma strică bolnavilor¹⁴. Izvoare de acestea mai multe sînt mai vîrtos în Ardeal, despre care a vorbi nu-mi voi uita cînd voi scrie Topografia a toată romînimea¹⁵.

§ 31

Unele izvoare aduc foarte multe pîrticele de aramă, întru a căroră apă ferul își mută fața în aramă, care așa se face: apa cea cu aramă amestecată moaie pîrticelele cele din fața

Ierului și, spălându-le, pre-ncet lasă în locul lor atîtea păr-ticele de aramă cîte au fost cele de fer, care tare lipindu-se de ferul cel nemuiat îi dau față de aramă, neschimosîndu-i figura cea dintîi. Izvoare de acestea se află în Ungaria de Sus, la Somolnok", nu departe de cetatea Neosolului.

în apa din izvoarele de la Somolnok dacă se aruncă orice fel de vase de fer, în trei sau patru sept<ăm>îni așa își mută fața sau pelița cea deasupra cît par omului a fi vasele acelea chiar de aramă, măcar că își țin și ființa cea de fer și figura cea dintîi și numai puțină greutate își mai capătă. Apa aceasta, în vasele în care stă sau curge, se vede a fi verde și are șmeag de vitrior, carele strînge. Probele ce s-au făcut cu apa aceasta arată că într-însa e mult vitrior de aramă pentru că izvorăște din vîne de metaluri și topind și sugînd în sine multă aramă prin aceasta se învitriorește. Iară puterea de a înarăma ferul ce se dă apei aceștianu stă întru aceea ca dînsa cu totul să mute ferul în aramă, ci minunată lucrarea ei numai aceea pricinuieste de părțicelele cele de aramă, care se află în apa aceasta, pentru aceea se li-pesc de fer și-i mută fața în cea de aramă, pentru că acrima vitriorului îndată prinde ferul. Așa p<entru> p<ildă> de va topi neștine un dărab de aramă în apă tare și apoi va arunca în topitura aceea un dărab de fer, ferul acesta tocma așa se va muta în aramă ca și în apa de la Somolnok. Iarăș de va lua neștine vitrior de aramă și, zdrobindu-l mărunț, va turna preste dînsul apă firească, va dobîndi din ameste-cătura aceasta o apă ca cea de la Somolnok, care așa va și lucra cu ferul. Așîșderea trebuie să judecăm și despre apele acelea prin care și în care se împetresc alte trupuri; pentru că trupurile care se aruncă în apele acelea nu se împetresc cu totul, adecă nu-și mută ființa lor în ființă de peatră, fără numai se îmbracă în materie de peatră ca și ferul în ma-terie de aramă.

§ 32

Fieștecare trup atîta perde din greutatea sa după ce se bagă în apă, cîtă apasă apa al căria loc îl cuprinde. Aceasta vreau a o dovedi prin o pildă care tuturor țăranilor e cu-noscută. De va voi neștine să tragă o vadră de apă din oarecare fîntînă, vadra aceea pînă cînd va fi în apă nu va fi grea; dară cît se va trage afară de apă, îndată va avea toată greutatea sa. Vreau a zice, vadra atîta apă scoate din

fîntînă cîtă e lărgimea vedrei și apa aceasta razămă vadra și cu atîta o face mai ușoară ij cu cît e mai grea apa. Iară fiindcă apa aceasta tocma atîta apasă cît aceea cu care s-au împlut vadra cea goală, vadra încă pînă cînd rămîne cufun-dată în apă cu atîta mai ușoară trebuie să fie și de abia și este așa de grea cît de grea era goală fiind.

Ce zisei aci despre apă aceea trebuie să se înțeleagă de-spre toate materiile cele curgătoare. Căci, în fieștecare dintre acestea, atîta perde trupul cel afundat din greutatea sa cît apasă lichvorul sau materia cea curgătoare care împle deșertul trupului aceluia.

Aplecarea acestora asupra superstițiilor

§ 33

Acum să întoarcem învățătura aceasta asupra unelor ne-bunii de a superstițiilor! între care cea mai de frunte este proba de apă cu care se folosea mai de demult spre aflarea și dovedirea strigoilor.

în vremile trecute la atîta nebulie agiunsese nu numai țărani ci și judecătorii noroadelor de își întipzuia că stri-goile nu se pot afunda în apă ci trebuie să înoate pe dea-supra ei; pentru că rău credea că trupurile strigoilor, pentru împărțășirea ce se socotea a o avea cu dracul, capătă alte proprietăți între care să se numere și aceasta că trupurile lor s-ar fi făcut mai ușoare decît apa.

Drept aceea cînd avea prepus despre vr-o muiere bătrînă, pentru ochii ei || cei crunți sau pentru pîra altora, că este stri-goale, îi rînduia proba de apă ca prin aceea să i se cerce vinovăția sau nevinovăția. La proba de apă tot felul de ceremonii se făcea. Pre persona cea pîrîită o ducea în bese-rică și, slujînd liturghie, jura apa ca dînsa să-și arate toată puterea sa în descoperirea vinovăției sau a nevinovăției per-sonei ceii pîrîte. Apoi ducea pe persona cea pîrîită la apă, îi lega degetele cele mari de la mîni cruciș cu degetele cele mari de la picioare și o arunca pe spate în apă.

Pe bărbați goli goluți îi arunca, iară muielor le lăsa poalele ca să-și acopere rușinea. Despre persoanele care se afunda în apă credea că sînt nevinovate iară despre acelea care nu se afunda ci înota pre deasupra apei ținea că sînt vinovate și îndată le și osîndea ca să se ardă de vie. Iară ca să nu se înece persoanele cele nevinovate, fieștecăria

cînd făcea proba cu dînsa, îi lega o fune de grumazi cu care o trăgea afară după ce se afunda. De se făcea proba în oarecare rîu, de grumazii celui în rîu aruncat era două funi legate, ale cărora capete doi înși le prindea de pre amîndoi țărnișii rîului și lua sama după cel în rîu aruncat.

Afundarea și înotarea personelor aci zise numai din în-tîmplări s-au făcut. Pentru că cu puțin mai nainte învățaram că fieștecă trup, în apă și măcar ce fel de licvor, cu atîta e mai ușor cît apasă apa și licvorul ce se mișcă din locui lor prin trupul acela. Iară trupul omenesc mai tocma atîta apa mișcă din loc, cînd se aruncă într-însa, cît e dînsul de greu.

Drept aceea trupul omenesc mai se cumpănește cu apa și numai prin puțină mișcare lezne și poate înota pre deasupra apei. Tot la zisele persone și aceasta trebuie socotită că dînsule cînd s-au aruncat în apă s-au împlut de frică și de cutremur, de năcaz au suspinat din inimă și au tras adîncă suflare în sine, prin care toate, ¶ din neștiința lor prea tare ș-au leznit înotarea. Pentru că cît trage omul aură sau aer de răsuflat în sine, pîntecele lui îndată se întinde și, prin aceea, mai multă apă mișcînd din loc, el încă mai ușor se face și așa din fire mai îndelung rămîne deasupra apei. Modrul de a lega pe persoanele acelea încă mult au ajutat ca să nu se afunde, pentru că legîndu-le degetele de la mîni și de la picioare laolaltă, precum s-au zis, au stat de-a lungul pre apă, prin care încă li s-au leznit înotarea. Poalele, care nu desbrăca muierile cînd se arunca în apă, încă nu rea mișlocire era de a înota lezne ca cu atîta mai lezne să se și ardă de vie. Ci mai putea să fie și înșălăciunea celor ce ținea de funi, pentru că de întindea aceștia funile nu era cu puțină să se afunde cei în apă aruncați. Și măcar că tocma firesc lucru era ca cei ce se trăgea la proba de apă să înoate pre deasupra, tătuși, în vremile acelea judecătorii gîntelor (ai neamurilor) atîta era de cruzi și de zăluși de pe mișeii pîrîți, cei ce nu se afunda, îi judeca a fi strigoi și îndată îi și osîndea la amara pedeapsă de a se arde de vie. Noi drept aceea să dăm har lui Dumnezeu că am trecut vremile acelea și să-i mulțămim că ne-au tradus la timpuri în care el, din multe îndurările sale, prin învățătura firească, așa au luminat pre oameni de au șters din mintea lor întunerecul și au prăpădit superstiția sau, de nu o au și prăpădit cu totul, ne-au dat putere de a o prăpădi noi, numai de ne vom îndeletni a trăi după regulile învățătorei firești.

După ce am cuvîntat despre afundarea trupurilor omenești în apă nu trebuie să-mi uit a vorbi și despre untul cel de strigoi făcut, carele așîșderea trebuie să se afunde în apă. Căci zic superștițiozii: toată unsoarea înoată pre apă, iară untul e unsoare, tătuși, unele unturi nu înoată ci se afundă || în apă. Așadară untul cel ce nu înoată ci se afundă în apă trebuie să fie de strigoi făcut. Dară toată cuvîntarea aceasta e numai bîrfeală, căci precum nu se poate da vreo strigoaie, tocma așa nu poate fi vreun unt făcut de strigoi, ci untul pentru aceea se afundă în apă pentru că s-au sărat foarte și fiind sarea cu mult mai grea decît apa, pre unt lezne îl afundă în apă. Ce însuș tu poți cerca cu oarecîva unt proaspăt, că de nuni vei săra va sta deasupra apei, iară de-l vei săra can binișor se va afunda într-însa.

Știut lucru e că oamenii carii se îneacă după vr-o cîteva zile se rădică de la fund și înoată pre deasupra apei. Din care întîmplare superștițiozii iarăș nu știu ce întipzuirii își fac și dau apei o minunată putere de a nu mai putea suferi în sine preste vr-o cîteva zile pre oamenii cei înecați. Ci întîmplarea aceasta e tocma după fire și lezne se și poate cuprinde cu mintea numai de veți socoti că trupurile omenești pentru aceea sînt mai de aceea greutate de care și apa, pentru că mai atîta greutate de apă mișcă din loc, corlîndu-se de cîtă greutate sînt și dînsule și drept aceea în apă foarte puțin sau nici țîră apasă.

Iară după ce stau trupurile omenești cîtva timp supt apă și se apropie de putrezire mai întîi se gînfă, prin care gînfare a lor mai mare loc și cuprind. Iară cuprinzînd mai mare loc, mai multă apă mișcă din locul eii, mai multă apa aceasta care s-au mișcat prin trupurile cele gînfate, dară nu mai îngreuiate, acuma e mai grea decît trupurile acelea și, drept aceea, trupurile, cele gînfate, ca unele care acuma sînt mai ușoare decît toată apa cîtă o au mișcat și cu gînfarea, trebuie să se rădice de la fund și să înoate, jj

De nebuniile omenești ce se pot îmbina cu învățătura despre apă se ține și socotirea că sînt riuri ca acelea care, din

firea sa, poftesc ca în fieştecare an să se înece cineva într-însele. Rîurile acestea, după cum socotesc superstiţiozii, trebuie să aibă osebită apă, care trage pre oamenii la sine şi după aceea nici îi mai lasă. Tot superstiţiozii cred că rîurile acestea se aruncă şi sună cînd îndelungă vreme n-au avut vreun mort. Ci toate acestea sînt numai nebunii şi nu trebuie urmat lor.

Superstiţia aceasta de acolo se vede a avea începutul său că s-au luat sama că într-unele rîuri mai mulţi şi mai adeseori se îneacă oameni decît într-altele. Dară aceasta lezne se poate tîlcui. Unele rîuri au de multe ori înşălătoare locuri, negîndite afunzimi şi multe vîltori care nu se află într-alte rîuri. Despre acelea drept aceea mai multe socotesc superstiţiozii decît despre acestea, căci mai mulţi se îneacă întru acelea decît întru acestea. Ci oamenii şi pentru aceea încă se pot îneca pentru că lezne îi loveşte guta sau ameţesc de cea prea timpurie răceală de picioare care strînge vînele. Afară de aceasta, cu cît mai mulţi oameni carii nu ştiu înota se scaldă în oarecare rîu lotru, cu atîta mai mulţi trebuie să se înece într-însul decît într-alte rîuri. Unul carele şti prea bine înota, de se va prea încălzi şi îndată va sări în apă, prin mutarea cea prea rapede a căldurei în răceală lezne amorţeşte şi, dobîndind dintru aceea ameţire, lezne se şi îneacă.

Aşadară nu am îndoială că socotirea cea fără de fundămînt a superstiţiozilor, despre care vorbii, nu de airea fără numai din nenorocirile acestea are începutul său.

Ţăranii nu se îdestulesc cu acelea care le am zis pînă aci ci sporesc întru nebunii şi zic că în rîurile acelea, în care se îneacă mai mulţi oameni, se țin nişte zeoaie ce se numea de strămoşii noştri romani cei bătrîni, cînd încă era păgîni, nimfe, care leşuiesc după viaţa oamenilor şi pe nimfele acestea şi le întîpzuiesc a fi zidiri înţelegătoare şi tocma aşa de înmulţitoare a vişei lor ca şi oamenii. De care nebunie a ţăranilor numai aceea n-au cădinţă de a rîde, carii rău se înşală de cred că între duhuri încă sînt bărbătuşi şi muieruşte ca să se înmulţească!!! Dară ceilalţi oameni de nu ar rîde, eu însumi atîta aş judeca despre dînşii că şi-au pierdut tute cinci simţirile cu înţelegerea dinpreună.

§ 37

Aerul e o materie curgătoare care noi pururea o înghiţim ca să putem răsufla şi de care tot globul pămîntesc e incun-giurat. Materia aceasta, afară de elasticitate, are şi greutate. Precum au orînduit dumnezeu apa spre traiul peştilor, aşa au orînduit şi aerul spre traiul nostru. Aerul spre răsuflarea noastră e tocma de lipsă şi, fără de dînsul, nici s-ar putea stîmpăra sîngele în trupurile noastre. Prea-nţeleptul, făcătorul tuturor, pre aer l-au şi împodobit cu mare elasticitate prin care prea de folos se face şi foarte mult se deschilîneşte de apă: de greutate încă nu l-au lipsit.

§ 38

Despre aceea cum că este aer nu ne putem îndoi în vreun modru pentru că, de nu-l şi vedem cu ochii, îl simţim şi simţirea aceasta ne arată că este o fiinţă trupească. De vom întinde palma şi vom ameninţa cu dînsa spre faţa noastră chiar vom simţi că ceva ne bate faţa ce nu poate fi alta fără numai aerul, căci între palme şi faţa noastră nu e alt trup |j fără numai aerul. Deci, de cîte ori vom ameninţa noi aşa, cu palma, de-atîtea ori va simţi faţa noastră baterea aceea. în vînturile cele mari, care nu sînt alta fără numai mari mişcări ale aerului şi mai chiar putem simţi că aerul e fiinţă trupească. Căci prin vînturi apa mării aşa se izbeşte de se rădică în sus, ca munţii; prin vînturi se smulg copacii din rădăcinile sale; prin vînturi se răstoarnă turnuri ş. c, care nu s-ar putea face de nu ar fi aerul fiinţă trupească. Drept aceea nebunie ar şi fi a ne îndoi despre fiinţa cea trupească a aerului.

§ 39

Proprietăţile aerului sînt greutatea şi elasticitatea lui. Cum că aerul are greutatea sa, pentru aceea încă se poate zice, pentru că este fiinţă trupească; căci noi putem şineca a

fi adevărat că toate ființele cele trupesti, câte sînt pe globul nostru cel pămîntesc, au greutatea sa. Preste acestea, de-acolo încă se dovedește că aerul e greu pentru că greutatea aerului, cu cumpăna cea spre măsurarea aerului făcută, așa se poate măsura cît se poate spune de cită greutate este un picior sau suh de aer luat cubicește. Iară cubicește a lua ceva atîta însemnează cît a măsura ceva cu oarecare măsură de-a lungul, de-a latul și de-a naltul. Așa cubicește luat, drept aceea, un picior de aer și măsurat cu măsura apotecarilor, apasă mai o uncie și două drahme sau doi loți și două cvingturi. Fizicii au o mahină care o numesc ei antliă pneumatică și cu mahina aceasta măsură greutatea aerului.

Greutatea aerului almintrelea încă se poate dovedi. Căpătați un glob mărișor de glajă, încălzește-l la foc pîn-atunci pînă cînd va ieși tot aerul dintr-însul. Apoi || pune-l în cumpănă și împovărînd cît va fi de lipsă și cealaltă parte, așa întocmește amîndouă scafele cumpenei cît una să nu atîrne mai mult decît alta. Vei vedea că după ce se va răci globul cel de glajă și iarăș va primi aer în sine, srafa în care stă globul va atîrna pe cealaltă. Ce nu s-ar putea întîmpla de n-ar fi greu aerul cel ce au intrat în glob după ce s-au răcit acesta.

Iară cum că aerul s-au fugărit prin căldură din globul cel de glajă și, după ce s-au răcit globul, aerul cel de-afară iarăș au intrat într-însu'l și prin aceea l-au îngreuiat și mai chiar se poate dovedi prin proba următoare. Bagă vîrfuț țevei ceea siptiri a globului celui cald prin care au ieșit aerul în apă și-l ține într-însa pîn-atunci pînă cînd se va răci deplin globul. Atunci vei vedea cu ochii tăi că aerul cel din afară, prin apăsarea sa, mîna apa prin țevea cea siptire în globul cel răcit, care nu s-au făcut pîn-atunci pînă cînd era cald globul, pentru că căldura se împotrivea aerului. Iară după ce s-au răcit globul încă n-ar fi putut aerul mîna apa în glob de nu ar fi fost globul gol de aer. Drept aceea, dovadă văzută cu ochii este că mai înainte aerul prin căldură s-au fost scos din glob și pentru aceea n-au atîrnat globul în cumpănă, iară cît s-au răcit și s-au împlut iarăș de aer, îndată au atîrnat nu însuș globul, ci aerul cel de nou intrat într-însul. Așadară, înțelepțește grăind, ce-mi poți arunca în coantra greutăței aerului?

Din pricina aceasta se lipsesc de trupul omului și păhăruțele cu care se folosesc doftorii cînd trag sîngele din creștăturile ce le fee pe trupurile celor bolnavi. Pentru că, ținînd

ei păhăruțele pe flacăra luminei, flacăra încălzește păhăruțele acelea și, prin căldura aceea, fugărește aerul de rămîn goale de dînsul. Iară așa goale fiind păhăruțele de se pun pe trupul omului marginea lor se îndoapă de pelea și carnea cea moale a omului, pentru || care îndopare aerul cel din afară nu poate străbate într-însule după ce se răcesc; iară aerul cel din trupul omului împinge sîngele cel din creștături în păhăruțele cele goale de aer. Oarecare fizic, măsurînd un glob de glajă, așa cum era plin de aer, au apăsă globul șapte funți și patru loți. După aceea, scoțînd cu antlia din globul acela tot aerul, globul s-au aflat a fi mai ușor cu 77 de grăunțe. Deci au împlut globul acela cu apă și, măsurîndu-l, au apăsă numai apa dintr-însul 74,743 de grăunțe. Acum de vei împărți greutatea apei 74,743 cu greutatea aerului 77 de grăunțe, vei afla că greutatea aerului din globul acela așa se are la greutatea apei tot dintru același glob, mai ca 1 la 970. Și din proba aceasta trebuie să închidem că apa mai de 970 sau, să vorbim rotund, de 1000 de ori este mai grea decît aerul. Întru acesta tip s-au măsurat și argintul viu cu apa, cînd s-au arătat că argintul viu de 14 ori este mai greu decît apa și așa argintul viu de 14,000 de ori e mai greu decît aerul.

Din toate acestea poți culege că aerul nu este așa de des ca apa și, drept aceea, nici se poate împotivi atîta trupului ce se mișcă într-însul cît i s-ar împotivi apa. Căci ia o seîndură și o mișcă lățiș prin aer vei vedea și sîmți că lezne o vei mișca. Dară de o vei mișca prin apă cu mult mai anevoie o vei mișca, nu pentru altă ceva fără numai pentru mai mare desimea apei.

însemnare

S-ar putea crede că greutatea aerului așîșderea se poate măsura și într-o beșică dacă se va măsura beșica mai nainte goală, apoi plină de aer. Ci așa măsurîndu-se tocma puțin || sau nici cît se poate deschilini greutatea beșicei. Pentru că cînd se îmfală beșica cea goală, atunci cuprinde mai mare loc și tocma atîta perde din greutatea sa cît este de greu aerul ce intră în dinsa. Și așa între greutatea beșicei ceii goale și ceii pline nu e vreo deschilnire. într-aceea, beșica cea plină tătuși apasă puțințel, pentru că, prin îmfalare, aerul s-au strîns laolaltă în beșică și, prin strîngerea aceea, s-au făcut mai des decît aerul cel dinafară. Așadară, în beșica cea îmfaltă e mai mult aer decît este din aerul cel dinafară

întru atîta loc cît cuprinde beșica aceea. Și așa măcar că e adevărat că o beșică înflată tocma atîta perde din greutatea sa cît apasă aerul cel ce întră într-însa, tătuși aceasta propie (sic) numai de aerul cel din afară se înțelege. Ci fiindcă aerul în beșica aceea e mai des, se poate înțelege pentru ce nu tot aerul din beșica aceea apasă într-însa, fără numai acela carele e mai mult decît aerul cel din afară, cel ce se cuprinde de atîta loc cît e de mare beșica și nu este îndesat laolaltă.

§ 40

Țevile cele de glajă, care sînt împlute cu argint viu și cu care ne folosim spre cercarea timpului, încă ne arată noauă greutatea aerului¹⁸. Aceasta, ca să o vedem cu ochii, trebuie să luăm o țeve de glajă, lungă de 30 de degete, care să fie la capăt sleită iară la celalalt deschisă. Țvea aceasta trebuie să o împlem cu argint viu, apoi să o împlîntăm cu capătul cel deschis într-o fială ce e plină iarăș cu argint viu. Cît vom isprăvi aceasta, îndată va cură afară din țeve cîțva din argintul viu. Iară de va agiunge argintul viu cu ppgorîrea sa în țeve pînă la degetul al 28, acolo va sta. Pricina întîmplărei aceștia este că, deasupra argintului viu, în țeve¹⁹ rămîne loc gol de aer și aerul cel din afară se nevoiește a împlea locul acela. Drept aceea, împinge argintul viu îndărăpt și mul lasă să cură afară din țeve. [De vei lua un pahar de glajă, carele așa de larg să fie la fund ca și la gură, și-l vei împlea cu apă pînă sus, apoi îl vei coperi cu o foie²⁰ de hîrtie, și, apăsînt hîrtia cătră pahar cu palma de la²¹ o mîină, cu cealaltă mîină iute vei întoarce paharul și-l vei rădica de pre palmă, apa nu va împinge gios hîrtia nici va cură afară din pahar. Pricina întîmplărei aceștia alta nu poate fi fără numai greutatea aerului pentru că, ne fiind alta ce să pornească pre apa din pahar, ca să împingă în gios hîrtia și dînsa să cură afară, greutatea aerului trebuie să strîngă foaia cea de hîrtie cătră pahar și, prin strîngere aceea, să facă ca greutatea apei să nu o poată împinge în gios.

§ 41

Din proba cea dintîi se vede că aerul așa de tare apasă cît într-o țeve de glajă poate ținea argintul viu într-o înăl-

țime de 28 de degete. Ci fiindcă știm că apa de 14 ori e mai ușoară decît argintul viu, trebuie să închidem dintr-aceea că apăsarea aerului într-o țeve pre apă de 14 ori mai sus o va ținea decît au ținut pre argintul viu, adecă, trebuie să închidem că de au ținut apăsarea aerului, în țeva cea de glajă, pre argintul viu într-o înălțime de 20 de degete, pre apă o va ținea într-o înălțime care va fi de 14 ori 20²² sau 392 de degete. Care 392 de degete de le vom reduce în picioare,

8

adecă de le vom împărți cu 12, vor fi 32 — de picioare, dară

8 . .

frîngerea aici nu o vom socoti.

^b 12

După ce am învățat acestea, lezne putem socoti cît de tare apasă aerul pre un trup sau pre altul. Capul unui om, p<entru> p<ildă>, așa de tare se apasă prin aer ca și cum ar sta deasupra lui niște columne de argint viu înalte de 28 de degete, sau, de apă, înalte de 32 de²³ picioare, care tot aceeaș croitură să o aibă cu dînsul. De știm odată cît de grea este o columnă de argint viu sau de apă, lezne putem oțări cîți funți trage greutatea aerului de care se apasă capul omului. între acesta tip au otărît fizicii că greutatea cu care apasă aerul pe tot trupul omenesc trage 40,000 de funți. Pentru că, după mărturisirea doftorilor, pielea unui om, de se va întinde pe loc neted, face 20 de picioare cvadrate sau împătrate, adecă măsurate în lung și în lat.

Urmînd învățăturei aceștia, tot trupul omenesc atîta se va apăsa de aer cît se apasă de columnele cele de argint viu ce sînt înalte de 28 de degete, sau cele de apă ce sînt înalte de 32 de picioare, pre un temei oblu ce este întins 20 de picioare cvadrate. Acuma de vom înmulți pe numerii aceștia, adecă pre ai columnei ceii de apă și pre ai temeiului celui mai sus zis laolaltă, vom găsi că o columnă de apă ca aceia ține în sine 640 de picioare cubicești de apă, adecă mai o vadră mare de apă. Iară fiindcă un picior cubicesc de apă trage 64 de funți, de vom înmulți pe numărul 640 cu 64 vom dobîndi productul 40960 funți carele este toată greutatea columnei de apă ceii mai în sus zise. Și aceasta este povoa cu care se apasă trupul omenesc de greutatea aerului. Dară să zicem că înălțimea columnei ceii de apă este numai de 31 de picioare, tătuși greutatea aerului cea ce apasă pre om va fi de 39,680 de funți. Drept aceea, putem rotunda numărul și a zice că greutatea aerului de care se apasă tot trupul omenesc trage 40,000 de funți.

Carele n^ar putea cuprinde cum poate trupul omului suferi atîta povară, cu cîtă se apasă de greutatea aerului, acela trebuie să socotească că aerul întocma apasă de toate laturile și experiența ne învață că lucrurile cele mai fragețe încă nu se frîng în materiile cele curgătoare, dacă întocma se apasă || de toat<e> părțile. De vom împlena o beșică de bou sau de porc cu apă și vom băga într-însa un ou, apoi o vom lega, putem ipune pe beșica aceea mare tar și tătuși oul nu se va zdrobi într-însa. Pentru aceea nu se turtesc nici peștii, măcar cîtă greutate de apă zace pre dîșii, pentru că apa întocma îi apasă de toate laturile.

§ 42

Vrednic lucru este de a se însemna că aerul nu totdeauna întocma de tare apasă, pentru că de vei ținea o țeve de glajă, plină cu argint viu tot într-un același loc, argintul viu într-însa acuş se va sui, acuş se va pogori. Pricinile pentru care se face aceasta sînt parte aburii ce se află în aer, parte masa aerului, pentru că masa aerului se împuținează cînd trece mult aer din ținutul nostru într-alt ținut și se înmulțește cînd aerul dintr-alt ținut străbate în al nostru. Aburii, cînd înoată în aer, dinpreună cu dînsul apasă. Dară, cît cad într-însul îndată înceată de a apăsa împreună cu dînsul pentru că, știut lucru este că, fieștecare trup, cînd se poartă de o materie curgătoare, puterea sa cea de a apăsa o unește cu materia aceea, iară după ce începe trupul a cădea în materia cea curgătoare, mai mult nu apasă dinpreună cu dînsa. Drept aceea, de aci încă se vede că greutatea aerului se schimbă și că argintul viu, în numita țeve de glajă, acuş trebuie să se suie și acuş să se pogoară. Din pricina aceasta se numește unealta aceea sau țevea cea de glajă plină de argint viu, barometru, adecă măsurătoare de greutatea aerului. Și fiindcă cu înmulțită greutatea aerului mai totdeauna este unit tîmpul serin, nu rău se închide că de se suie argintul viu în barometru va fi tîmp serin, iară de se pogoară va fi tîmp noros.

Iară de ce oare se știe că înmulțită sau împuținata masa aerului este pricina de se || suie sau se pogoară argintul viu în barometru, lezne se poate înțelege că argintul viu cel din barometru, în locurile cele de gios trebuie să se suie, iară în cele de sus să se pogoară. Pentru că fiind tot globul pămîntesc îneungiurat de aer, columnele aerului, în locurile cele de gios, cu mult mai mari trebuie să fie și, drept aceea, și

mai mult să apase decît în locurile cele de sus. Așadară, de te vei sui cu barometrul pre un turn sau pre un deal, argintul viu dintr-însul se va pogori cît decît, iară de te vei scobori la poala dealului sau a turnului sau tocma te vei băga în vr-o baie, argintul viu din barometru se va sui, că fiind columnele cele de aer mai mari în locurile cele mai de gios și mai tare apasă. De unde poți culege că cu barometrul înălțimea turnurilor și a munților încă se poate măsura, dară eu nu vreau aci să te învăț meșteșugul acela, ci-l las fizicilor.

însemnare

Pînă cînd se poartă aburii de aer, pîn-atunci numai așa trebuie socotiți ca cum ar fi numai un trup cu aerul și, dinpreună apăsînd, ar înmulți aerul și greutatea lui. Că atunci aburii așa sînt de împrăstiați prin aer de noi nu-i putem vedea și prin înmulțirea greutății aerului cea prin dîșii făcută, dobîndim tîmp serin. Iară cît se fac stropi din aburi și se pogoară în aer, îndată înceată aburii sau stropii din dîșii făcuți de a apăsa dinpreună cu aerul. Drept aceea, aerul se face mai ușor de cum fusese mai nainte, argintul viu în barometru se pogoară și noi dobîndim un tîmp noros și ploios. Într-aceea experiența ne învață că cîteodată ploauă, măcar că argintul viu stă sus în barometru și noi nu pricepem vreo schimbare în greutatea aerului. Dară aceasta de acolo vine că aerul poate fi mai siptire de nu i se va și împuțina greutatea. În întîmplarea aceasta, aburii || sînt mai grei, cad mai lezne în aer și mai lezne se fac și stropi. Așadară poate ploaua de nu se va și mai ușura greutatea a tot aerul. Din pricina aceasta am și zis mai nainte că înmulțită greutatea a aerului numai cîteodată e legată cu tîmpul serin, iară nu totdeauna.

§ 43

Afară de aceasta trebuie să știi că apăsîndu-se aerul cel dedesupt de cel deasupra, părțile aerului celui dedesupt mai tare se apropie deolaltă decît ale celui deasupra. Iară trupul cu atîta e mai îndesat cu cît mai tare i se apropie părțile deolaltă. Așadară nici se poate tăgădui că aerul cel dedesupt mai des este decît cel deasupra/ Precum este, p<entru> p<il-dă>, într-un sac mare de lînă mai îndesată lîna cea dedesupt decît cea deasupra. Tocma așa trebuie să cuvîntăm și despre

aer ca despre o grea ființă trupească. Despre care a ne îndoi experiența nu ne lasă, pentru că aceasta ne învață că aerul pre munții cei prea nalți atîta e de sîpîire de nu putem răsufli și, dinprotivă, în băi cu atîta e mai des și mai gros cu cît mergem mai înlăuntru într-insele. Așadară nu e mai ade-vărat lucru decît că desimea aerului se înmicșorează prin înălțimea lui.

Privire

La desimea aerului în care trăim și răsufliăm avem pricină de a ne mira și minuna de înțelepciunea ziditoriului carele așa au întocmit-o de este de folos și oamenilor și dobitoacelor. Căci desimea aceasta așa este alcătuită după cum o pofteste răsufierea. De ar fi aerul mai des și mai gros de cum este iarna am avea o răceală care nu o am putea suferi și în care am îngheța și noi oamenii și dobitoacele. Iară de ar fi mai rar și mai sîpîirei aerul vara nu ar fi destul ca să putem răsufli ci, precum se bat peștii cînd sînt pre uscat, după apă, așa ne-am bate și noi după aer pînă cînd am muri de ființa cea prea sîpîire și curgătoare. Așadară trebuie să cunoaștem, ! că tocma desimea aceasta a aerului e de lipsă și de folos spre răsufierea și a oamenilor și a dobitoacelor și să cinstim pe dumnezeu ca pre un prea-nțelept și prea bun pentru că ne-au dat-o și prin aceasta încă s-au descoperit deplini-rile sale.

§ 44

A doaua proprietate a aerului la care cu de-adinsul tre-buie să luăm sama este elasticitatea lui. Iară prin elasticita-tea aerului înțelegem puterea aceea prin care aerul se lasă pre sine de se apasă și strînge laolaltă, dar apoi, după ce în-ceată apăsarea și strîngerea, iarăș se întinde însuș de sine și se nevoiește a-și dobîndi locul cel mai dinainte. Cum că aerul are puterea aceasta prea lezne se poate arăta, căci o beșică înfiată prin strîngerea cu amîndoaună mîinile cît de cît se tur-tește, apoi, după ce se lasă de strîns, iarăș merge la loc, precum fieștecarele poate cerca. Iară aceasta cum s-ar putea face de nu s-ar lăsa aerul să se strîngă laolaltă și de nu ar avea putere de a se întinde iarăș și a-și dobîndi figura cea dintîi? Drept aceea nici ne putem îndoi despre aceea că aerul este elastic. Aceasta almintrelea încă se poate cerca. Adecă, se poate lua o beșică nu prea tare înfiată, dară bine legată,

și de se va ținea beșica aceasta deasupra unor cărbuni aprinși, sau iarna de se va acăța deasupra unui cuptor cald, aerul cel în beșica aceea închis se va întinde și beșica tare se va gînfă. Iară de se va pune după aceea la răceală, beșica iarăș se va slobozi. Care amîndoaună nu s-ar putea face de nu ar avea aerul putere de a se întinde și de a se lăsa să se strîngă laolaltă. Tot această cercare ne învață pre noi că aerul de căldură se întinde și se rărește, iară de răceală se strînge laolaltă și se îndeasă.

însemnare

Din elasticitatea aerului se poate tîlculi o arătare foarte frumoasă, care e minunată întru ochii celor nepricepuți și superstițiozii, cînd o vād că se face de cei ce știu meșteșugul, judecă că este lucru necurat. Arătarea aceasta stă în ră-dicarea și slobozirea în gios, într-o glajă plină de apă, a drăcșorilor lui Cartesie, carii nu sînt alta fără numai niște păpușe mititele de glajă ce pentru aceea se numesc așa pentru că de Cartesie filozoful cel de demult s-au găsit. Păpușele acelea au mare pîntece, dar gol, și la un picior au o găurică ce răspunde tocma în pîntecele cel gol și sînt cu ceva mai ușoare decît apa. Drept aceea, nici se pot cufunda cu totul în glaja cea plină cu apă. Cu o păpușă de acestea, cel ce ști meșteșugul poate face plăcută probă, care nu numai des-fătează pre cei ce sînt de față, ci le aceea încă-i aduce de mult se minunează. Adecă atîta face meșterul, de păpușa iucră după porunca lui, căci cînd îi zice: Drăcșorul! Cu-fundă-te! Îndată se cufundă, iară cînd îi zice: înalță-te! în-dată se înalță. Și aceasta de atîtea ori o face de cîte ori iară suiește meșterul porunca sa. Pricina arătării aceștia, de voiești a o ști, iată-o: glaja cea plină cu apa, în care drăcșorul nu s-au cufundat cu totul, este îmboldorită cu o beșică, pre care beșică, cît o apasă meșterul cu degetul, drăcșorul îndată s' cufundă, iară cît înceată de a o apăsa, îndată se înalță și drăcșorul. Pentru aceea, pentru că fiind glaja plină cu apă cînd se apasă beșica, atunci se apasă și apa și, apăsîndu-se, apa se strînge și oarecîtvă din dînsa intră prin găuricea picio-rului în pîntecele cel gol al drăcșorului care, măcar că nu se împle tocmai deplin, pentru aerul ce este într-însul, tătuși, aerul cel din el, adecă din pîntece, se îndeasă prin apa ce intră în dînsul și, prin îndesarea aceea, atîta se îngreuiază cît îi este destul ca să se cufunde, fiind acuma mai greu

drăcșorul decît apa. Iară cît nu se mai apasă mai mult beșica, și prin dînsa apa, îndată || se întinde iarăș aerul cel laolaltă strîns și apăsător în pîntecele drăcșorului și împinge apa afară, prin care drăcșorul iarăș se face mai ușor decît apa și, drept aceea, se înalță deasupra ei.

§ 45

Aerul cel îndesat laolaltă din vrana unui butlan scoate apa cu mare putere afară. Să luăm un glob de glajă și să-l împlem de gimătate cu apă; de vrem să sară apa din țevea cea sipțire ce se află într-însul trebuie să îndesăm mai mult aer în globul acela prin care să se îndese aerul cel din el, apoi aerul acesta, așa îndesat, va apăsa mai tare pre apă decît se poate împotivi ei aerul cel din afară și o va sili să sară afară din țeve.

De vrei însuș să faci o cercare ca aceasta poți lua un glob de glajă, numai de gimătate împlut cu apă, în care să împlînți o țeve de cimpoaic, apoi să lipești vrana globului bine cu ceară ca să nu poată străbate vreun aer printr-însa, după aceea, să astupi vîrful țevei iarăș cu ceară și ceara aceea să o găurești cu un ac; așa vei avea o unealtă cu care vei face de cu ochii tăi vei vedea cum se aduce apa prin apăsarea aerului să sară. Pentru că de vei însufla aer prin vîrful țevei în globul cel de glajă, cu plăcere vei vedea, după scurtă vreme, cum sare apa dintr-însul.

Întru acesta tip se fac din metale fîntîni săritoare care împrășcă apa din sine; puști de apă cu care se stîng focurile și aprinderile și puștile cele de vînt. Din puștile cele de vînt aerul cel îndesat laolaltă mai cu aceea putere zvîrle gloanțele cu care le zvîrle și praful sau iarba cea de pușcă din flintele cele împlute. Lucrările ce le vedem la pușcuțele cele mitite, cu care se joacă pruncii și împrășcă cu apă, așîderea din apăsarea aerului trebuie să se tîlcuiască jucăreana aceasta, precum fieștecare știe, mai cu seamă se face dintr-o țeve de soc, al căreia un capăt se astupă cu un dărăbuș de lemn rotund, ce este puținel găurit tocma pre mișloc. Apoi se întrebuițează o nuia de aceeaș grosime de
52 care este || și țevea și din nuiaua aceasta se face un apăsător carele se creastă tocma pre lîngă mînunchi și de la mînunchi încolo așa se cioplește apăsătorul cît să se lovească în toate, adecă și în grosime și în lungime, cu gaura țevei ceii de soc.

Deci, vîrful apăsătorului se înfășură cu puținel fuor ca cu atîta mai acurat să se întocmească cu gaura țevei și să o împle. Așa deregîndu-le toate, apăsătorul se bagă în țeve și, dîndu-se țevea cu capătul cel astupat în apă, apăsătorul cu iușime se trage îndărăpt, care, făcîndu-o, în țeve rămîne loc gol și deșert pîn-acolo pînă unde s-au tras apăsătorul. Iară aerul cel din afară, silindu-se să împle golirea aceea, apasă apa și cu apăsarea aceea o mîină în țeve prin găuricea cea din capătul eii. Acum după ce așa s-au făcut toate, de vei împinge apa cea din țeve cu apăsătorul, aceea va bușdi prin găuricea cea din capătul țevei și va sări departe vr-o cîțiva pași. Așadară, intrarea apei în țeve vine din apăsarea aerului precum și bușdirea și sărirea eii din împingerea apăsătorului. Nici te mira că am scris jucăreana această pruncească aci pentru că de folos este ca pruncii încă să știe pricinile lucrurilor.

Sugerea și a oamenilor și a dobitoacelor încă așa se face pentru că, drept grăind, nu este alta fără numai tragerea aerului ce se face cu gura. De vei lua un pai și-l vei împlînta cu un capăt în apă, iară celalalt capăt îl vei prinde cu gura și-l vei suge, sugîndu-l vei rări aerul din dînsul și, aerul cel din afară, carele mai greu apasă pre apă decît i se împotiveste lui aerul cel sipțire din pai, va împinge apa prin pai în gură-ți. Așîderea împinge aerul și pe fumul din pipă de merge prin țeve în sus cînd se suge țevea. Care amîndouă nu s-ar putea face de nu ar lucra aerul.

Din apăsarea aerului lezne se poate tîlcui și lucrarea sifonului cu carele se trage berea, vinul, rachia și tot feliul de licvori din || buți și din butlane. Unealta aceasta, care o am numit de pe limba cea strămoșească sifon, mai cu samă se face din pleu, în forma curcubeului, și din doauă țevi, dintre care una e mai lungă, cealaltă mai scurtă. Pe sifon îl împlîntăm cu țevea cea mai scurtă, prin vrană, în licvorul cel din bute, apoi, din țevea cea mai lungă sugem afară aerul; așa, aerul cel din bute apasă licvorul și-l împinge în sus prin țevea cea mai scurtă. Iară fiindcă gura țevei ceii mai lungi stă mai gios decît gura țevei ceii mai scurte, licvorul pîn-atunci trebuie să cură prin țevea cea mai lungă pînă cînd ajunge și se îndoapă țevea cea mai scurtă în licvor. Pentru că licvorul cel din țevea cea mai scurtă pentru greutate nu poate cădea în gios, căci, de ar putea, ar trebui licvorul să se despartă delaolaltă și, în mijlocul lui să se facă un loc

gol de aer. Care lucru pentru aceea nu se poate face pentru că se împiedică prin necurmata apăsarea aerului.

Unii comedianți, când își arată meșteșugurile, se folosesc cu un pahar în carele este ascuns un sifon foarte sițire. În paharul acesta, dacă toarnă ei atîta vin cît să treacă din țevea cea mai scurtă în cea mai lungă, așa pere vinul din pahar de cei ce sînt în față nu pricep ce s-au făcut. Ci lucrul acesta e tocma firesc și se poate țîlcui din alcătuirea sifonului carele stă ascuns în paharul cel înduplecat făcut.

Întru acesta tip se pot țîlcui și lucrările care le vedem la fîntînile cele cu tragăn. Iară tragănul este un sulunari sfredelit pe mișloc, cu carele tragem apa din fîntînă. Carele și alcătuirea fîntînilor celor cu tragăn, acela lezne poate pricepe că întru acelea apa prin apăsarea aerului se mîină în sus. Într-aceea, în tragăn, apa nu se poate împinge prin apăsarea aerului mai sus de 31 sau 32 de picioare", pentru |jcă argintul viu se suie prin apăsarea aerului la 28 de degete, iară apa fiind de 14 ori mai ușoară decît argintul viu nu se va sui mai sus de 392 de degete ce fac 31 sau 32 de picioare. Drept aceea, trăganul unei fîntîni nu poate fi mai înalt de 31 sau 32 de picioare.

Din pricina aceasta s-au întîmplat că făcînd mai de demult oarecare grădinari din Florenția o antlie de apă mai înaltă de 32 de picioare, apa într-însa nu o au putut mîna mai sus de 32 de picioare, măcar că deasupra apei au mai rămas loc gol în antliă. De care întîmplare mirîndu-se, el s-au dus la Galileu²¹, matematicul cel prea vestit al prințului din Florenția, și l-au întrebat ce este pricina de apa nu s-au suit mai sus în antlia cea de el făcută? Iară Galileu, oercînd antlia de-a mărunțul și găsindu-o a fi după regulă alcătuită, au aflat că pentru aceea nu s-au suit apa mai sus de 32 de picioare pentru că apa așa de înaltă tocma atîta apasă cît și aerul cel ce apasă apa în fîntînă și, fiind greutatea apei întocma cu greutatea aerului, aerul nu poate pre apă mai în sus a o împinge în țevea antliei de 32 de picioare; că aceasta este o lege a naturei, care nu se poate călca. Dară aceasta, ca apa să nu se poată înălța mai sus de 32 de picioare, numai de uneltele cele sugătoare se înțelege, iară nu și de cele apăsătoare, pentru că cu uneltele cele apăsătoare apa se poate înălța cît de sus și în care tragăn se înălța apa mai sus de 32 de picioare întru acela nu lucră numai sugerea ci și oarece apăsare care e osebită de apăsarea aerului.

§ 46

Aerul trebuie să-1 socotim ca pre o visterie a tuturor j| 55 materiilor, în care toate se strîng cîte se suie în sus de pre pîmînt. Trupurile oarecum se topesc, necurmat aburesc și aburii în carii se desfăc se înalță în aer. Dară aerul nu-ndelung ține aburii aceia în sine, ci iarăș îi trimite prin rouă, prin ploaie, prin grîndină, prin brumă și prin zăpadă înapoi pre pămînt. Pre aerul acest cu tot feliul de aburi amestecat cu un cuvînt îl numim atmosferă, care încinge tot globul pămîntesc pre de toate laturile.

Drept aceea, aerul trebuie deschilinit de la umezala și aburii, ce se suie într-însul căci umezala și aburii, cît se răcesc, îndată cură și se lipesc deolaltă, ce nu se poate zice despre aer. Umezala și aburii stîng focul, iară aerul îl hrănește. Aburii și umezala strică sînatăței și pot omori pre om, iară aerul nu face de acestea. Drept aceea, adevărat este că aerul e deschilinit de aburi și de umezala.

§ 47

De aci, putem noi una dintre cele mai de frunte regule despre sînatate a o învăța, care de fieștecare om înțelept cu de-adinsul ar trebui să se țină și stă într-aceasta ca să ne sîrguim pururea a înghiți aer curat și sînătos, carele nu se află în chiliile cele ce necurmat se lăcuiesc de mai mulți oameni. Pentru că, într-însule, foarte tare se strică aerul de aburii ce ies din trupurile oamenilor și ale dobitoacelor, din apa ce se ține în chilii și de putoarea ce se face din cărbuni, din balegă și din paie și alte gozuri cu care se încălzesc căsile. Aerul cel ce cu de acestea este amestecat nu numai nu e sînătos și de folos ci este tocma stricăcios și personelor celor sînătoase și lezne le poate pricinui nu numai boale ci și moarte.

Eu las de a arăta aci cît aer, în cîtă vreme, de suflarea cîtor oameni, se strică așa cît !| să nu se poată înghiți de 56 omul sînătos fără de primeșdie de moarte. Și numai atîta zic că avem mai multe pilde din care învățăm că mulți oameni în erepăturile pămîntului, în peștere, în băi, în curățirea puțurilor și în deschiderea gropilor de grîu, care au zăcut în mai îndelungă vreme astupate, îndată au căzut morți. Aburii ce ies din trupurile oamenilor celor morți cît sînt de stricăcioși sînatăței încă nu se poate scrie. Pentru că în

Madrid²³, orașul cel mai de frunte al Hispaniei, voind oarecînd sa îngroape o călugăriță, au deschis cripta din beserica călugărițelor și, cît o au destupat, îndată au căzut morți și cel ce o au destupat și alți doi oameni carii era lîngă dînsul. Așisderea s-au întîmplat și în Parizi²⁴, cetatea cea căpetenească a Galilor unde, în anul 1744, iarăș la destuparea unei cripte și mai mulți oameni au căzut morți, ca și cum i-ar fi lovit guta. Din pricina aceasta sînt țintirimurile cele dinlăuntru foarte stricăcioase sînatăței oamenilor care, drept aceea, ar și trebui mutate afară, la cîmp, de unde să poată vîntul sufla duhoarea ce iese din trupurile cele moarte. Aburii carii ies cînd ferb vinurile încă nu sînt mai fără de primeșdie, pentru că experiența ne-nvață că mulți oameni se nădușesc de dînșii. Fumul de peatră pucioasă încă îneacă pre om, nici îl lasă să poată<ă> răsufla. Dară decît toate acestea mai stricăcioasă e sînatăței putoarea ce iese din cărbunii aprinși de se va amesteca cu umezala, că mai lezne îneacă pre om. Nu bine fac, așadară, femeile acelea care, cînd spală rufe, ard bolovani și cu aceia opăresc rufele tocma în casă, căci prin aceasta și pre sine și pre toți casnicii lor îi pun în foarte mare primeșdie de a-și pierde cu totulsîntatea. ||

§ 48

Aerul este unealta cea mai de frunte a sînatăței noastre, drept aceea de lipsă ar și fi ca noi cu atîta mai mult să ne străduim după cuvioasa trăire cu dînsul. Ci omul cel ce vrea să fie mai înțelept decît este făcătoriul lui mai cu samă se ferește de aerul cel curat carele i s-a orînduit lui de pronia cea dumnezească ca un balzam al sînatăței și mai bucuros zace în aburii săi cei stricăcioși sînatăței. Și în greșala aceasta aceia cad mai adeseori carii sînt mai de frunte și mai puternici. Căci oamenii cei mai de frunte și mai puternici nu caută că ei așa sînt făcuți, dinpreună cu dobitoacele, ca să trăească cu aer firesc și slobod, ci cu cea mai mare sîrguință păzesc și pe sine și pe pruncii săi de aerul cel curat de carele, ca să se ferească, fereștile încă și le lipesc, legenile pruncilor le îmboldoresc cu postavuri și pe pruncii săi îi lasă de în căldurile lor înghit tot felul de aburi și aerul cel slobod și bun în tot tipul îl trag de la dînșii. Pentru care doftorii încă demult au însemnat că moartea cea multă a pruncilor celor din cetăți, în cei doi ani mai dinainte, nu

de airilea vine fără numai din lipsirea aerului celui sîntos și slobod.

Oamenii cei de vîrstă încă nu lucrează mai cumpătat, căci multe dame și cocoane luni întregi nu ies din curțile sale de frică ca să nu le vatăme aerul. Apoi după ce cad în oarece boală, care o au căpătat din aerul cel rău al chiliilor, și mai cu sîrguință își închid ușile și fereștile, ca să nu între la dînsele aerul cel firesc, nebunește crezînd că îndată vor muri cît le va atinge aerul cel curat. Așa greșesc oamenii carii vreau să fie prea înțelepți și se feresc de folosirea cu aerul precum li l-au dat dumnezeu! Așadară, de lipsă este să ascultăm de doftorii cei ce ne-nvață ca să ne păzim chiliile de putoarea cărbunilor, ceea ce atîta strică sînatăței noastre cît și veninul. De lipsă este să cunoaștem că prop-teaua sînatăței noastre este aerul || cel bun și curat. Țăranii cei ce trebuie să-și țină preste iarnă toate lucrurile în căsile lor cele prea-nguste și umilite, și-și usucă veșmintele cele ude la cuptoarele cele calde, tocma nesîntos aer au, carele nici se poate cu folos înghiți pentru multă amestecătura aburilor. Drept aceea, de mare folos le-ar fi de ș-ar deschide fereștile barem de doauă ori în zi, ca să li se curățe căsile de aburii cei răi. Iară aceea că țăranii nu se bolnăvesc cu totul în căsile sale de-acolo vine că ei, după chiemarea lor, mai toată ziua îmbla pre afară și atunci mult ajută sînatăței cu sugerea aerului celui curat.

La boalele cele mai cumplite țăranii tocma așa greșesc ca și cetățenii, căci își întipzuiesc că intrarea aerului le este stricăcioasă și, drept aceea, în tot tipul păzesc pe bolnavi de aer nou. Căsile încă le foarte încălzesc și cred că cu încălzirea mult ajută bolnavilor, măcar că cu aceea mai mult le strică și grăbesc la mormînt. Pentru că le împedecă răsuflarea și fac de în zădar se bat după aer, prin care boala încă li-o mai înmăresc. Așadară de folos ar fi și țăranilor și cetățenilor de ar năpusti socoteala aceea. De folos le-ar fi de numai stîmpărat ar încălzi chiliile în care zac bolnavii și mai mult întru aceea s-ar nevoi ca chiliile acelea să fie curățite și aerul dintr-însele pururea nou și curat!

§ 49

Mai nainte de a isprăvi învățătura despre aer, vreau a cuvînta pușintel și despre aerul cel ce se aprinde, cu carele nu demult au început a face mai multe probe și cel ce atîta

s-au vestit prin aflarea luftbalonului¹ sau a globului ceiu: de aer, cît acuma toți vorbesc despre dînsul. Pre carele pen-
 59 ca întru avenire să mă folosesc cu dînsul || în tîlcuirea focu-
 rilor celor ce ies din pămînt, în tîlcuirea aruncării banilor
 celor îngropați și în tîlcuirea altor flăcări de care atîta se
 sparie drumarii cît mai își perd cumpătul. Iară aerul cel ce
 se aprinde este un aer amestecat cu materii arzătoare ce se
 ține în gloduri și în mocirle sau bălțile cele puturoase de apa
 cea clocită ce se află într-însele. în glodurile și mocirlele
 acestea dacă se împlîntă un par și se învîrtește într-însele
 ies niște beșicuțe care sînt pline cu aer ce se aprinde și aerul
 din beșicuțele acestea se poate culege cu un vas de glajă carele
 îndată trebuie astupat ca să nu iasă aerul, ci să rămînă
 într-însul pentru probă.

însă aer de-acesta se poate dobîndi și prin meșteșug, că
 de vei turna spirit de vitriol pe răsura de fer atîta poți culege
 cît să împli și mai mari vase. Iară aerul acesta pentru aceea
 se zice arzător pentru că lezne se aprinde. Căci de-l vei
 slobozi din vasul în carele l-ai prins și vei apropia de dîn-
 sul o lumină aprinsă, îndată se va aprinde și va arde ca
 și o¹ lumină fără de fum. Iară de-l vei aprinde tot și deo-
 dată, ce lezne se poate face prin scînteia din electru, sunet
 încă va face tocma mare.

§ 50

Fiindcă aerul cel arzător, carele se capătă prin topirea
 răsurilor celor de fer în spiritul de vitriol, cît mai puțin
 de 4 ori este mai ușor decît aerul cel de rînd, lezne se poate
 tîlci cum se poate sui globul, cel cu aer arzător împlut,
 așa de sus în aerul cel de rînd. Pentru că fieștecăre om din
 experienție poate ști că trupurile cele mai ușoare în materiile
 cele curgătoare totdeauna se suie în sus. într-aceea, ca să
 poți mai chiar pricepe și cuprinde că mabinile cele mari cu
 care îmbla în timpul de acum oamenii prin aer sînt mai
 ușoare decît aerul cel de rînd, trebuie să-ți aduci aminte de
 60 aceea ce am învățat cînd am cuvîntat despre apă. Adecă, ||
 că fieștecăre trup în materiile curgătoare atîta perde din
 greutatea sa cît apasă materia ce se mișcă din locul ei prin
 trupul acela. învățătura aceasta se poate da și despre aer
 pentru că și în aer atîta perd trupurile din greutatea lor cît
 apasă aerul ce îl mișcă din locul lui sau cît apasă aerul carele

tocma atîta e de întins cît și trupul. Așadară, de se va îm-
 plea un luftbalon mare cu aer arzător, luftbalonul acela se
 va gîfna și va fi mai ușor decît masa de aer ce este de
 aceeaș mărime cu luftbalonul.

învățătura aceasta mult se poate ușura și respica prin
 pilda luftbalonului ce s-au slobozit în aer din Brunsviga²,
 cetatea Saxoniei, în anul 1784. Luftbalonul acesta¹ au avut
 diametrul său, adecă linia care l-au tăiat tocmai în două,
 de 5 picioare și au apăsă un funt.² și opt loți³. în locul
 care l-au cuprins el întră aer de rînd funți 5 loți 19V5.
 Așadară, atîta aer de rînd au mișcat globul acesta din loc
 și atîta au perdut și el din greutatea sa. Acum, de vom
 scoate 1 funt și 8 loți din 5 funți și 19V5 loți, se află că
 luftbalonul este mai ușor cu 4 funți și 11V, loți decît au
 fost aerul întru al căruia loc au intrat. Iară fiindcă aerul
 cel arzător, cu carele s-au fost împlut luftbalonul, trăgea
 1 funt și 12Vr, loți, carii scoîndu-i din 4 funți și 11V, loți.
 tătuși au fost luftbalonul mai ușor decît aerul cel de rînd
 pre carele l-au mișcat din loc cu 2 funți și 30V, loți sau⁴ mai
 cu 3 funți. Drept aceea luftbalonul au trebuit să se rădice
 în sus ca și cum zboară săgeata.

Putem și prin paie aprinse așa siptia aerul cel din mahină
 cît mai puțin numai de gimătate să apese cît apasă aerul cel
 de rînd, al căruia loc îl cuprinde mahina. Cu metoda acesta
 s-au folosit Montgolfier⁵ || cînd au găsit luntrea ce zboară în
 aer. Luntrea care o au slobozit el în Pariz, în 5 iunie din
 anul 1783, au avut diametru de 35 de picioare și au apă-
 sat, după cum scrie el, numai 500 de funți. Aerul cel de
 rînd carele ar fi încăput în locul cît au cuprins luntrea au
 apăsă 2156 de funți și atîta au și perdut luntrea din greu-
 tatea sa. De se va scoate acuma din suma greutatei aerului
 celui de rînd 2156 suma greutatei luntrei 500 vor rămînea
 1656 de funți; cu atîta au fost mai ușoară, așadară, luntrea
 decît aerul cel de rînd pre carele l-au mișcat din loc. Ci
 fiindcă aerul din luntre numai de gimătate s-au fost siptiat
 prin foc și cît au mai rămas trăgea 1078 de funți, suma
 aceasta trebuie să se tragă de la suma 1656 de funți, care,
 făcîndu-se, se află că luntrea cea de aer tătuși au fost mai
 ușoară decît aerul cel de rînd al căruia loc l-au cuprins cu
 578 de funți. Așadară n-au fost vreo minune că luntrea, cea
 cît o casă de cele mari, singură s-au rădicat în aer.

Cu aflarea mahinei aceștia la atîta au mers în timpul de
 acuma de se suie și se pogoară și oamenii îmbla prin aer

și mahina este vrednică de toată mirarea. Dară fi-va și de mai mare folos de aci înainte încă nu se știe, fiindcă anevoie i se va putea afla îndreptări ca acela cu carele să o poată mîna după voie și în laturi nu numai în sus și în gios. într-aceea, tot are mahina aceasta folosul său pentru că, oamenii, carii se suie în părțile cele mai înalte ale atmosferei cu luftbalonul, și mai bine vor cerca electricitatea aerului din care se fac fulgerii și alte meteore mai multe precum vom arăta de aci înainte la capetele ce vor urma. ||

62

C A P U L VIII

DESPRE VÎNT ȘI SUNET

§ 51

Aerul despre carele am vorbit pîn-acuma nu stă ci necurmat se mișcă, și cînd se face aceasta, simțim vîntul. Vîntul drept aceea nu este alta fără numai mișcarea aerului ce o simțim și mișcarea aerului cea prea cumplită se numește vîntoase. Așadară vîntul este cea mai mare facere de bine care o arată dumnezeu oamenilor, pentru că fără de vînt aerul ar fi fără de samă nesînătos și foarte multe boale ar pricinui între oameni și între dobitoace. Ci, prin vînt, aerul se păzește și apără de putrezirea și stricăciunea cea mai mare. Afară de aceasta și alte folosuri mai multe încă au oamenii din vînt, căci prin vînt se învîrtesc morile și corăbiile se mîna pre mare în depărtate țări; prin vînt se scutură plînte de cresc și prin vînt se chivernisește sînătatea oamenilor. Așadară nu este vreo îndoială că dumnezeu pentru aceea au plăsmuit vîntul pentru ca să arate nenumărate faceri de bine oamenilor.

§ 52

Iară mișcarea atunci se face în aer cînd aerul în țările din vecini își perde cumpătul său căci, ca o ființă curgătoare ce este, îndată cît s-au perdut cumpătul cearcă de a și-l pune la loc, ca și apa. Și atunci se și simte într-însul mișcarea. De aci vine că cumpătul cel perdut al aerului se socotește a fi izvorul vîntului. Iară cumpătul acesta în mai multe feliuri se strică; căci se poate strica prin căldură și prin răceală, prin ploaie și prin razele soarelui. Prin căldură, precum bine știi, aerul se întinde. Așadară, cînd tare se încălzește aerul de soare, atunci se întinde și, întinzîndu-se, cuprinde || mai mare loc. Dară nefiindu-i puterea de întins întocma de mare, într-acolo se mișcă dincătrău află mai puțină împotrivire. Așa aerul cel mai tare cu iuțime străbate în cel mai slab și, prin mișcarea sa, face vînt. De aci este că vara, cînd intrăm noi într-o pădure umbroasă, simțim gealiță răcuroasă care din locul cel cald suflă în cel rece.

încît este pentru frig, ştiut lucru e că aerul prin frig se strînge şi puterea lui cea de întins se micşurează. Cît se întîmplă aceasta, aerul de o parte îndată cearcă să-şi ţină cumpătul şi, mişcîndu-se, face vînt. Pentru aceea se simte pururea vînt pe rîurile şi lacurile cele mari, pentru că apele nu sînt aşa de calde ca şi pămîntul. Drept aceea, aerul cel de pre ape nici poate fi aşa de cald ca cel de pre pămînt. Din pricina aceasta se face vîntul cel mic prin carele mai cu samă seara îl simţim, că aerul mai nainte se răceşte pre apă decît pre pămînt.

§ 53

La vîntoase mişcarea aerului este foarte tare. Ba cîteodată aşa de tare cît smulge arbori cu rădăcini cu tot din pămînt, strică turnuri şi căsi, ba le şi răstoarnă tocma din fundămînt. Puterea aşa de mare prin iuşimea sa capătă aerul cel mişcat; căci fiind aerul greu, de se va mişca în mare masă şi rapede, cu lovirea lui lezne poate face toate acelea. Iară aerul cu atîta mai rapede şi mai iute se mişcă cu cît mai mult i se turbură cumpătul şi vîntoasele atunci se fac mai vîrtos cînd e prea mare deschilîirea între puterea de întins şi greutatea aerului celui din ţările cele vecine.

Vorbura e un aer mişcat ce se învîrte rotogol, iară aerul atunci se învîrte rotogol cînd mişcarea lui dă de împrotiviri ca aceea prin care se sileşte a se abate de la îndreptarea

64 cea oablă. 1

Aplecarea acestora asupra superstiţiозilor

§ 54

Aşadară nebunie este cînd mumînila cele bătrîne, cu alţi superstiţiозi de sama lor împreună, îşi întipzuiesc că vîntoasele cele cumplite de dracul se stîrnesc. Superstiţiозazele acestea povestesc pruncilor săi că dracul, pe vremea vîntoaselor, se îmbracă în haine roşii, nici se poate vedea mai nainte de a-l zări cu picioare de cal, au de cocoş. Decît care întipuire ce este mai de rîs? Pentru că dracul nu poate lucra în trupuri şi mai puţin poate el stîrni vîntoase sau vor-

bure. Eu încă numai pentru aceea am adus înainte nebunia aceasta, pentru că adeseori am auzit-o a se povesti cu mare pagubă şi stricarea tinerilor carii mult se înşală cu istorii de acestea.

§ 55

Despre vînt vorbind, voia-mi este a-ţi arăta, pre scurt, cum se poate face vînt şi cu foiul. Totul, precum se vede din figura 2, e tăiat în mişlocul C. Iară dinlăuntru e lipită o bucăţea de pele, numai de o parte, care prin apăsarea aerului celui din afară se desparte de la doaga foiului cîtă nu este lipită şi, dimpotivă, iarăş se strînge cătră dînsa cînd se apasă aerul cel dinlăuntru. De va întinde omul mănunchii foiului A şi B, cu amîndoaună mînila delaolaltă, în foi rămîne loc gol de aer. Drept aceea, aerul cel din afară împinge pelcuţa cea din C, de la doagă, şi întră înlăuntru prin gaura aceea precum şi prin ţevea D.e. Acum, de se vor strînge mănunchii A şi B laolaltă, pelcuţa din C. se lipeşte de doagă şi nu lasă pre aer să iasă prin gaura din C. Drept aceea, apăsîndu-se aerul în foi, cu sunet iese prin ţevea D.e. şi face vînt. Tocma aşa se întîmplă şi cu foi cea mari, cu carii mult se folosesc meşterii cea de fer.

§ 56

Aerul, afară de vînt, face şi sunet carele străbate pînă la urechile noastre: unde trebuie să socotim că aerul este elastic, || adecă aerul este aşa de se poate «strînge laolaltă şi, apoi, cît înceată puterea de strîns, iarăş se întinde. Aerul, drept aceea, prin strîngerea şi întinderea sa cea de îndată, face sunetul care lezne se şi poate arăta prin pilda următoare. Cînd plesneşti cu biciul, cu pleasna lui ce rapede se învîrte, aerul, cît se cuprinde de dînsa se strînge laolaltă şi în mai îngust loc, carele, îndată şi cu mare putere se desparte de celalalt aer şi se întinde iarăş. Iară aerul cînd îndată se întinde, apasă pre aerul cel mai deaproape şi acesta pe celalalt pînă cînd tremură tot aerul cît este între pleasna şi între urechile noastre; şi tremurarea aceasta o numim noi sunete. Sunetul, aşadară, nu e alta fără numai o tremuricioasă mişcare a aerului. Din care tîlcuire a sunetului lezne poţi osebi mişcarea aerului cea de la vînt de la cea de la

sunet. Pentru că la vînt se mișcă o mare masă de aer dintr-un loc într-altul. fără de a se strînge și întinde. Iară la sunet, aerul, îndată, acuş se strînge, acuş se întinde. Trupurile care au mare elasticitate mai rapide și mai îndelung sună. Aceasta e pricina că așa de mult ține sunetul clopotelor celor de cioaie, al glăjilor și al strunelor celor încordate. De se va bate clopotul cu un mai de lemn, nu va suna așa cum sună cînd se bate cu un mai de fer. Tocma pentru aceea se împedecă sunetul și prin zăpadă, pentru că zăpada este moale și trupurile cele moi întîrzie sunetul.

Aplecarea acestora asupra superstițiilor

§ 57

Așadară, nebunie este a ținea că pentru sunetul cel falnic al clopotelor, carele se aude cîteodată, va muri cineva; pentru că știut lucru este că trupurile cele moi, precum sînt zăpada și apa, turbură sunetul, din care lezne se poate pricepe pentruce își schimbă și clopotele sunetul său mai de multe ori. j| Se întîmplă cîteodată de paharele cele de glajă numai de sine plesnesc sau se rump și se fărîmă, pentru care întîmplare oamenii cei nepricepuți se înfricoșază și rău judecă că sau ei vor muri cît mai curînd sau unul dintră rude-niile_lor. Ci o^ întîmplare ca aceasta nu trebuie socotită a fi mirăzanie; căci măcar că este minunată întru ochii noștrii, tătuși poate veni din cutremurarea aerului ce se face prin oarecare sunet, pe carele noi nu-l auzim pentru deprinderile cu care sîntem învăluiți. Pentru că fiind sunetul tocma acela care îl are și glaja, glaja lezne se poate izbi și frînge printr-insul.

§ 58

Dovedit lucru este că, de departe, mai curînd se vede focul din flinta cea slobozită decît se aude sunetul ei și mai curînd se vede securea tăind în lemn decît se aude tăietura, măcar că deaproape amîndouă tot deodată se simt. Pricina amînduror este aceasta: că lumina cu mult mai rapid se mișcă decît sunetul, adecă lumina se mișcă de 920,000 de ori mai rapid decît sunetul. Fizicii, prin multe cercări și probe

au aflat că, sunetul, într-o secundă de ceas, sau întru atîta vreme în cîtă bate pulsul sau sîngele din vîna omului sîntos, trece preste un loc lung de 1070 de picioare de Pariz. Fiind dară o milă nemțească de pămînt lungă de 22917^ picioare de Pariz, mal 21 de secunde de ceas sînt de ^lipsă ca sunetul să treacă preste o milă nemțească de pămînt. Așa p<entru> p<ildă> de vei număra după ce ai văzut fulgerul pînă ce auzi trăznetul 21 de pulsuri, e semn că trăznetul au fost departe de o milă nemțească de pămînt.

însemnare

Probele care le-au făcut fizicii despre iuțimea sunetului dovedesc că sunetul cel mai mic tocma așa de iute merge ca și cel mai mare; adecă, sunetul care se face de \\/// tun nu se mișcă mai rapid decît cel ce se face de o flintă. Și sunelele acestea nu se osebesc delaolaltă cu iuțimea ci numai cu masa aerului ce se mișcă; căci sunetul cel mai mare mai mult aer mișcă decît cel mai mic. Drept aceea, nici poate acesta așa departe merge cît merge acela. Statul cel schimbat al aerului, cînd ninge, ploauă sau almintrelea vremuieste, încă nu atinge iuțimea sunetului, fără numai vîntul face într-însa cîtva osebie. Așa au aflat filosoful Derham²⁹ din Anglia, mai de demult, că sunetul dintr-un tun de va merge într-acolo încătrău suflă vîntul preste o milă de pămînt ce e de 10 pînă la 12 mii de pași cu 6 sau cu 8, ba și cu 10 secunde de ceas mai nainte trece decît almintrelea.

§ 59

După ce am cuvîntat despre sunet, voia îmi este a vorbi ceva și despre răsulare, care de alții se numește echo. Cînd vorbim noi cu strigare spre curți mari și deșerte, spre ziduri părăsite, spre munți petroși și neîmbiați și spre dumbrăvi dese și înfundate au obicinuit a răsuna înapoi doauă sau și mai multe silabe din cuvintele noastre și răsunarea aceasta se numește echo. Iară răsunarea aceasta nu pretutindenea se face, fără numai în locurile cele mai sus numite și întru acelea încă numai pentru aceea se face pentru că trupurile cele mai nainte zise aruncă sunetul înapoi. Că lovindu-se pîrticelele aerului, cele prin sunetul strigărei noastre mișcate, de numitele trupuri, ca niște ființe elastice tremură și așa se aruncă înapoi de vin pînă la urechile noastre. Așa-

dară, echo este o răsunare care se aruncă înapoi prin alte trupuri și noi, de două, de trei și mai de multe ori o simțim și pricepem. De este trupul prin carele se aruncă înapoi răsunarea aproape de noi, răsunarea așa de rapede vine la noi de noi nu o putem osebi de strigarea noastră. Drept aceea, ca să o putem osebi de dînsa, trebuie să stăm departe de trupul acela mai puțin 60 de picioare. Și de vom fi de c

68 sută j| și mai multe picioare depărtați de trupul cel ce aruncă înapoi răsunarea și mai bine vom putea osebi strigarea noastră de dînsa. Pentru că, cu cît mai departe e trupul cel ce aruncă înapoi răsunarea cu atîta mai tîrziu vine aceasta la urechile noastre și, întru întîmplarea aceasta, silabe încă mai multe răspunde echo.

CAPUL IX DESPRE FOC

§ 60

Materia aceea care este curgătoare, este mai ușoară decît aerul, încălzește și face de se văd trupurile, o numim foc. Stichia sau elemîntul acesta e împrăștiat în toată lumea căci străbate ceriul și pămîntul, aerul și apa, stelele și metalurile, plînte și dobitoacele. Focul se află în toate trupurile încă și în ghiață și este stichia cea mai de folos pentru tot neamul omenesc, căci fără de foc nici un trup viețuitori poate costa. Dobitoacele și plînte încă nu ar putea trăi de nu ar avea căldură prin care să li se apere părțile cele curgătoare de sleire. Căldura face rodirea, prin căldură cresc din pămînt iarba spre hrana dobitoacelor și bucatele spre folosul oamenilor. Să cinstim, drept aceea, bunătatea cea prea mare a lui Dumnezeu și, închinîndu-ne lui, din inimă și cu umilință și dragoste fiască să-i mulțămim pentru că atîta bine ne-au făcut plăsmuind focul.

§ 61

Așadară, proprietatea cea dintîi a focului este că el e materie curgătoare. Căci știut este că toate trupurile de pe lume se pot încălzi, din care nemișcat urmează că focul în cei mai mici pori ai trupurilor încă poate străbate. Iară dintru aceasta cu cădîntă se închide că particulele focului nu numai sînt prea mărunte, ci deolaltă încă nu mult se țin. Ci acestea sînt proprietățile trupurilor celor curgătoare; așa-dară, focul || încă este ființă curgătoare. A doua proprietate 69 a focului este că el e mai ușor decît aerul, care d? aci se vede că focul în aer se înalță: drept aceea și trebuie să fie mai ușor decît aerul, căci almintrelea cum s-ar înalța?

§ 62

Precum au toate trupurile legi după care să se miște, așa au dat Dumnezeu și focului regule de mișcare, dintre care

cea dintii este ca focul din trupurile cele calde să treacă în cele reci. Și regula aceasta a mișcării focului chiar se cunoaște prin experiență pentru că, întrulocindu-se două trupuri, unul cald și altul rece, cel cald atîta căldură dă celui rece pînă cînd amîndouă întocma sînt de calde. Care la ochi arată că particulele cele înfocate din trupul cel cald trec în cel rece. Așa, pentru pildă, de vei arunca un fer ars într-un vas cu apă, așa se încălzește de ferul acela și ferul atîta perde din căldura sa cîtă căldură împrumută apei, iară împrumutarea aceasta pîn-atunci ține, pînă cînd apa și ferul întocma sînt de calde. Deci și aceasta se poate tilcui, pentru ce putem ținea pre palma goală o ulcea cu apă fiartă care atunci o luăm de la foc și nu ne arde palma. Căci focul tot cătră cele mai reci locuri se mișcă și, fiindcă apa cea deasupra din ulcea ne-ncetat se răcește prin aer, focul cel din apa cea fiartă trebuie să se miște în sus și pentru aceea nu se arde palma de ulcea. Iară de se va pune ulceaua aceea pre un trup carele e mai des și mai rece decît aerul, focul se va trage în gios și prin fundul ulcelei va trece în trupul cei mai rece decît aerul și atunci așa de tare se va încălzi fundul ulcelei de nu-l vei răbda pre palma goală. Aci mai trebuie să luăm sama că trupurile cele calde cu atîta mai rapede

70 își perd căldura sa, cu cît în mai multe puncturi || se lovesc de trupurile cele reci. Ia două table de fer bine netede, dintre care pre una o încălzește și o pune preste cea rece. Vei afla, că tabla cea caldă prea curînd își va perde căldura căci prea tare se lovesc tablele laolaltă, sau în prea multe puncturi se ating deolaltă. Iară șuiește proba aceasta și pune între amîndouă tablele vr-o cîteva ace, vei afla că tabla cea caldă mai tîrziu își va perde căldura. Din pricina aceasta nu trebuie să se lipească ferul cel înfocat de podul oricalcului, adecă al uneltei ceii de aramă cu care se netezesc hainele, pentru că, de s-ar lipi, prea curînd s-ar perde înfocarea și așa o ar împrumuta oricalcului de l-ar înfoca și pre el și, așa înfocat, ar arde toate hainele. Aceasta, ca să o împedecă, ară-marii așa varsă oricalcul de pe podul lui se fac niște cruste sau linii, pentru care ferul cel înfocat nu se poate lipi de oricalc din punct în punct. Iară din toate acestea putem chiar cunoaște că pierderea cea mai timpurie sau cea mai tîrzie a căldurei e asemenea puncturilor în care se lovesc amîndouă trupurile.

Legea aceasta a mișcării focului arată și bunătatea și înțelepciunea și facerea cea prea mare de bine a lui Dumnezeu, care este nu numai pentru oameni ci și pentru dobitoacele cele fără de minte. De nu ar fi dat Dumnezeu legea aceasta focului, noi prea nefericiți am fi căci nici ne-am putea încălzi în geruri, nici răcori în nădușeli. însă noauă nemica ne este mai de lipsă decît o casă caldă arna și un lic răcoros vara, care măcar că ne sînt de lipsă, tătuși omul trebuie să-și păzească trupul de o căldură prea mare cînd se pătrunde de gerul cel prea aspru, ca nu cumva prea tare și prea rapede să-l străbată particulele cele de foc și să se bolnăvească. Mai vîrtos țărani trebuie să se păzească de căldura orei mare cînd || le îngheață mădulările de gerul cel mare pre cale sau almintrelea pentru că, de ar merge aceștia, îndată cît sosesc acasă, la un cunctori tare cald, particulele cele de foc care prea iute ar străbate în trupul lor, la atîta le-ar aduce mădulările cele înghețate de s-ar vîlcezi nici s-ar putea almintrelea lecui fără numai prin tăierea afară. Primeșdia aceasta ca să o poată încungiura, fieștecă țaran trebuie să aibă <mjă ca mădulările sale cele înghețate nu deodată ci pe rînd să le des^hețe. Drept aceea, nu trebuie îndată să între >n casă caldă ci, cîva vreme, trebuie să rămînă într-o ch^lie rece și mădulările cele înghețate să și le frece cu zăpadă sau să și le țină în apa rece pîn-atunci pînă cînd vor trece particulele cele de foc, ce sînt în zăpadă sau în apă, pe rînd și pre-ncet, în mădulările cele înghețate. Că așa, toate urmările cele rele ale înghețării se vor încungiura precum ne arată poamele cele înghețate. Căci poamele cele înghețate de se pun pre oarecare cuptori cald se vîlcezesc și nici au mustul nici șmeagul cel mai din-nainte. Iară dacă se desgheață în apă rece, nu multă mutare simțim într-insele. Cînd se desfheață poamele în apă rece, înDregiur se îmboldoresc cu gheață, despre care cred cei nepricepuți că iese di a poamele acelea și că este gerul cel dintr-insele, ci aceasta penru aceea nu este adevărată pentru că, fiind apa mai cladă decît poamele cele înghețate, căldura din apă trece în poame și perzîndu-i și apa căldura sa tocma pre lîngă poame, pre-acolo și îngheață. Și aceasta e pricina cea adevărată pentru care se îmboldoresc poamele cu gheață. Iară cît se topește gheața aceasta, îndată e semn că poamele cele degerate au venit la acelaș grad al căldurei care îl are și apa și, luînd poamele

afară, vei afla că poamele, precum s-au zis, nu mult au perdut din mustul și șmeagul lor. Dară de le-ai fi desghețat la căldură s-ar fi vîlcezit și s-ar fi plecat spre putrezire. Și tocma așa se întîmplă aceasta și cu mădulările cele degerate ale trupului omenesc, precum ne sînt spre pildă nefericiții aceea carii, încălzîndu-și minile și picioarele cele degerate la foc, ș-au perdut degetele. || Acestea toate trebuie să se facă și cu oamenii cei ce așa au degerat de se țin a fi morți, pentru că avem pildă că oamenii de trei zile înghețați iarăși au venit în sine. Pentru ce, dară, nu s-ar putea ajuta aceia carii numai de vr-o cîteva ceasuri au înghețat? Aci nu e alta de lipsă fără numai ca omul cel degerat să se frece cu zăpadă sau cu apă de zăpadă și să se încălzească numai pre-ncet. De s-au încălzit trupul omului celui degerat atîta cît să fie cu atîta mai cald cu cît este apa mai caldă decît gheața, atunci i se poate da și mai multă căldură decîtă are apa cea rece. Și aceasta se face coperindu-l cu paie, sau cu gunoi, sau punîndu-l într-un pat rece. Iară de s-ar duce omul cel înghețat îndată într-o chilie caldă, sau s-ar așeza într-un pat cald, omul acela nu s-ar mai trezi. De aci este că oamenii cei sălbateci din Canada țin pentru cei înghețați un modru de carele nu trebuie să ne lepădăm. Adecă, dacă îngheată cineva dintre dînșii, ei îl astrucă pre acela în zăpadă și toată noaptea îl lasă într-însa, care astrucare mai totdeauna atîta folosește cît, omul cel înghețat, pînă dimineața, se desgheată și iarăș se trezește. Pentru că zăpada e mai caldă decît omul cel înghețat și, pentru aceea, pre acesta pre-ncet pîn-atunci îl încălzește, pînă cînd îl desgheată și prin aceea iarăș îl învie. Oarecare boeri din Șvedia au călătorit odineoară pre un frig foarte mare și s-au întîmplat de unul dintre argații săi au degerat pre cale, într-un loc ca acela unde nu era nici sat, nici erîșmă. Boieriul, drept aceea, ne avînd modru de a-și îngropa argatul, l-au acoperit cu zăpadă ca apoi, cînd se va înturna, să-l îngroape, și el au purces mai încolo. Dară înturnîndu-se boieriul, pre argat nu l-au aflat supt zăpadă, mort, precum gîndea, ci l-au găsit în crîșma cea mai de aproape, viu și sînătos. Pentru că zăpada îl mîntuise de degerătură. Groaznic lucru este și acela ca oamenii cei înghețați îndată să se îngroape, pentru că, fiind groapa mai caldă decît trupul cel înghețat, tocma dînsa e una dintre mișlocirile prin care se învie oamenii cei degerați și, de

73 ar învia || oamenii cei degerați după ce s-au desghețat în groapă, numai spre chinurile lor ar învia.

§ 64

Pe particulele cele de foc ce se află în toate trupurile și ca niște prea sipșiri ființe prin toți porii trupurilor străbat, cu un cuvînt le numim foc. Iară prin mișcarea particulelor acestora se face căldura. De aci vine că în toate trupurile, încă și în cele mai reci, este foc de nu și simțim noi vr-o căldură într-însele. Foc arzători atuncea avem cînd așa de tare se mișcă particulele cele de foc de se aprinde trupul în carele sînt particulele acelea. Ci căldura și focul arzători se face, parte prin lovirea, parte prin frecarea laolaltă a două trupuri. Esperienția ne-nvață că de ne vor amorți minile de frig cînd îmblăm iarna pre afară, nu trebuie să facem alta ca să le încălzim, fără numai să ne punem brațele cruciș și să batem de mai multe ori și iute cu mîna cea dreaptă umărul cel stîng, iară cu mîna cea stîngă umărul cel drept; că așa bătînd, particulele cele de foc ce sînt în sîngele și trupul nostru așa se vor mișca cît, prin mișcarea lor, iarăș se vor încălzi mădulările noastre. Tocma așa se poate face și ferul prin multe și rapedea batere cu barosul: întîi cald apoi și înfocat. Prin frecarea laolaltă, trupurile, așîșderea, nu numai să încălzesc ci atîta se și inferbîntă de mai pre urmă se aprind. Cum s-ar întîmplă cu osiile cele din care de nu s-ar unge și se întîmplă cu funile cînd prea tare se freacă de oarece lemn.

Aplecarea acestora asupra superstițiilor

§ 65

între porci se stîrnește adeseori o boală ce o numesc brîncă; iară brîncia aceasta curînd se lățește în toată turma de porci. Drept aceea, cînd intră odată în turmă, au obicinuit țăranii a face o bobotaie⁷⁴ mare la oarecare loc strîmt și a mîna porcii cu sila prin bobotaia aceea, socotind că prin || fapta aceea își vor mîntui porcii de brîncă. Iară cînd fac bobotaia aceasta, focul nu-l fac după obiceiul cel de comun, ci prin frecare, care, după socoteala lor, așa o fac. întîi împlită un par în pămînt și-l sfederesc; apoi bagă prin gaura aceea un fustei uns cu rășină și alte materii arzătoare; după aceea tuștelul se leagă și se învălește cu funi de amîndoaouă

74

capetele ca să se poată iute învîrți cînd se smîncesc funile; mai pre urmă se rînduiesc doauă persoane la capetele funilor, să le smîncească. Prin smîncirea aceea a funilor, fuștelul prea iute se învîrtește în gaură și, prin frecarea sa, atîta se înferbîntă cît se aprind funile de ard și, din focul acesta, fac bobotaia ce o numesc foc de lipsă.

La bobotaia aceasta mai multe superstiții se fac de oamenii cei proști și nepricepuți; căci, după rea socoteala lor, oamenii carii smîncesc funile trebuie să fie frați sau, mai puțin, să aibă același nume din botez. Trebuie să se așîte focul mai înainte de a răsări soarele și, negrăind vreun cuvînt, trebuie să nu se afle, atunci cînd se lucră acestea, foc în tot satul; pentru că, almintrelea, nu se va putea face foc prin smîncirea funilor.

Vezi, acuma, nebuniile care le fac la așîțarea focului celui de lipsă. Eu nu zic că întirirea porcilor prin foc, sau și în-suș focul nu poate ajuta ca să încete brîncea din porci, că aceasta spaima cea mare, în care se bagă porcii atunci, încă o poate face. Dară zic că oricum se va face focul prin carele se întiresc porcii, tot atîta putere de a alina brîncea va avea cîtă are și focul cel de lipsă. Drept aceea, boscoanele acestea nu trebuie crezute.

§ 66

La învățătura despre foc mai trebuie socotit că focul are putere de a întinde trupurile. Pentru că, atunci cînd se înferbîntă oarecare trup, părțile cele de foc din porii trupului se pun în mare mișcare, prin || care părțile trupului se împing delaolaltă și, prin aceea, trupul se înmărește și se întinde. Așadară, pentru aceea nu poate fi ferul cel din oricalc atîta de mare cît întocma să se lovească cu oricalcul; pentru că ferul acela, cînd se înferbîntă, se înmărește și n-ar putea intra prin gura oricalcului.

§ 67

Prin frig trupurile se strîng și se îndeasă pentru că, atunci cînd se răcesc, trupurile își perd căldura și, perzîndu-și căldura, părțile lor se mai apropie deolaltă, iară mai apropiindu-li-se părțile deolaltă, manăria trupurilor cuprinde mai puțin loc și, drept aceea, trupurile se mai îndeasă. Așadară cu cît mai

mare este frigul, cu atîta mai mare se îndeasă și trupurile printr-însul. Și tocma întru aceasta se întemeiază meșteșugul de a întări ferul pentru că, atunci cînd vrea căoaciul să întărească ferul, mai întîi îl înferbîntă și apoi îl răcește în apă. Iară făcîndu-se ferul prin răcirea aceasta deodată mai tare, precum ne-nvață experiența, trupurile încă trebuie să se mai îndeșe prin răceală.

Din termometru, adecă unealta aceea care arată gradurile căldurei și ale frigului, încă se poate pricepe că trupurile, prin căldură, se întind și, prin frig, se strîng laolaltă. Unealta aceasta stă dintr-un globuș și dintr-o țeve de glajă. Globușul și o parte a țevei se împle cu spirit de vin încolorat sau vâpsit, iară cealaltă parte a țevei rămîne goală, și de spirit și de aer, și vîrvul ei se sleiește laolaltă. Așa făcîndu-se termometrul, cînd e cald, spiritul cel de vin se întinde și se suie în țeve; iară, cînd e frig, se îndeasă spiritul acela și, strîngîndu-se, în mai mic loc se pogoară în țeve. Așa se măsură prin unealta aceasta căldura și răceala și pentru aceea se și numește termometru.

§ 68

Experiența și aceasta ne-nvață despre foc, că focul, ca să ardă, trebuie să aibă hrana sa și slobodă curgere de aer. Iară hrana focului || sînt peatra pucioasă, toate oleiurile și cele firești și cele prin meșteșug făcute, ce zac ascunse prin trupuri, unsoarea și grăsimea ce în mare îndestulare se află în trupurile dobitoacelor. Hranele acestea așa de rapede se mistuiesc de foc cît părțile lor îndată se mișcă și se alungă cu fumul în aer. După ce nemica mai este din hranele acestea, focul se stînge și din trupurile cele flogistice sau arzătoare nu rămîne alta fără numai zgura și din trupurile cele tari cenușe, care nu pot ținea focul.

Dară mai vîrtos trebuie să aibă focul o slobodă curgere de aer; căci nu-și poate arăta puterea dacă i se trage aerul. Din pricina aceasta, fără de socoteală lucră aceea carii deschid ușile și fereștile căsilor acelora în care se aprinde ceva, pentru că, de nu le-ar deschide, focul, pentru necurgerea aerului, s-ar îneca prin fumul său. Drept aceea, se stînge și lumina dacă se acopere cu un vas; pentru că vasul face de fumul și părțile cele oleoase și pămîntoase care le alungă flacăra din sine nu pot ieși și așa se îneacă lumina sau focul cel din lumină printr-însele.

Fizicii au făcut cu luminile, care le-au aprins și în temnițe și în case de bolnavi și într-alte chilii ce au fost curățite de aburi, mai multe probe și au aflat că o lumină de său, într-o gimătate de ceas, în aer bun și curat, perde din greutatea sa 88 de grăunțe, iară într-o casă de bolnavi numai 66 de grăunțe și așa mai un pătrari se ia afară. Drept aceea, spre măsurarea necurățirii aerului celui din case se pot lua lumini sau de său sau de ceasă, numai să fie de aceeaș grosime și greutate și de aceeaș feștilă.

Aplecarea acestora asupra superstițiozilor

§ 69

într-o casă de bolnavi lumina arde mai slab și mai pre-ncet. Pentru aceea cred || superstițiozii că bolnavul din casă nu va trăi prea-ndelung. Dară aceasta nu este adevărat pentru că nu este lucru mai firesc decît acela ca lumina să lumineze mai slab și puțin în casa în care zace un bolnav. Pricina întîmplărei aceștia sînt aburii cei mulți cu carii e plină casa aceea. Știi că spre hrana focului e de lipsă curgere cea slobodă a aerului și că arderea focului se împedecă de aburi și de umezeli. Așadară, lumina cea aprinsă de său sau de ceară încă mai curînd și mai bine arde în aerul cel curat decît în cel necurat. Și cu cît e mai necurat aerul cu atîta mai pre-ncet arde lumina. De ține boala omului mai multe zile, și cei ce au grijă de bolnav nu s-au sîrguit pen<t>ru sloboda curgere a aerului, ca să curățe casa de aburii cei necurați, lumina, în zilele cele mai de pre urmă ale boalei, mai rău și mai pre-ncet trebuie să ardă decît în zilele cele mai dinainte, cînd casa încă nu era plină cu atîța aburi. Dară fiindcă aerul cel cu atîța aburi răi amestecat strică bolnavului și de multe ori moarte încă îi aduce, superstițiozii cei nepricepuți rău cred că în arderea cea slabă a luminei ceii din casa în care zace bolnavul se cuprînde niscare minune, prin care se arată moartea cea curînd următoare a bolnavului. Ci cît de nebună este credința aceasta de acolo încă poți judeca că, cît se slobode aer nou în casa bolnavului și se curăță de aburii cei răi, lumina încă, în dată, mai bine și mai luminos arde.

Atotputernicul dumnezeu, pe foc, cu foarte mare putere l-au împodobit și puterea aceasta a focului atunci o simțim cu mai mare groază cînd așa se aprinde de arde sate și orașe și numai în puțin tîmp le face tot cenușă. Pildele cele prea triste, drept aceea, ar trebui să îndemne pe fieștecare gazdă și pe fieștecare găzdoaică ca nu numai dînșii să ia bine sama cum îmbla cu focul și cu luminile ci și pre argații săi să-i strămure la aceea ca nu cumva prin negrija lor să se stîrnească vreo aprindere prin care, în puține ceasuri, || să le ardă cāsile cu toate averile și numai decît să ajungă la cea mai mare mișălătate și tocma la sapă de lemn.

însemnare

Cāsile și olatele mult s-ar păzi de foc dacă s-ar lua trei părți de lut cleos și una de scrob de fărină și, amestecîndu-se acestea laolaltă, s-ar unge cu dînsăle toate lemnele (după ce s-au cioplit) cîte se întrebuițează la facerea cāsilor și a olatelor; sau dacă s-ar unge mai de multe ori lemnele acelea cu apă de peatră acră pentru că, așa ungîndu-se lemnele, nu lezne le prinde focul.

Aplecarea acestora asupra superstițiozilor

§ 71

Din puterea cea prea mare a focului, despre care cuvîntar mai nainte, poți judeca, o, cetitoriule!, cît de mare este nebunia și a jidovilor și a creștinilor acelora carii vreau să împedecă aprinderile cele mai groaznice prin niște cuvinte care, fără de temei și tocma cu necinstea lui dumnezeu, le întrebuițează ei din Sînta Scriptură spre stingerea focului mai adogînd la cuvintele acelea și niște ceremonii și mornăituri deșerte; pentru că știut lucru este că cuvintele care se află scrise în S. Scriptură nu pentru aceea s-au scris într-însa pentru ca să le schimosim noi și să trăim cu dînsăle după rău cugetul nostru. Ci pentru aceea s-au scris pentru ca să facem și să credem ce ni s-au zis sau ce ni s-au arătat printr-însele. Căci unde e scris în toată S. Scriptură că sînt

într-însa cuvinte prin care s-ar putea stinge focul? De sînt, precum rău li se pare și jidovilor și creștinilor celor superștițiozi, pentru ce nu-și apară aceștia căsile și olatele sale de foc cu cuvintele acelea? Au nu pentru aceea nu le apară pentru că numai apa e mișlocitoare cea mai bună și cea mai puternică asupra focului?

§ 72

În vremile cele mai de demult, cînd foarte se întunecasă partea cea mai mare a apusenilor, aceștia, măcar că era creștini, la atîta nebunie venise || de, la pîrile care nu se putea almintrelea arăta, silea pre oamenii cei pîriți să țină un fer înfocat în mîna ca să-și arate nevinovăția, care nebunie așa o isprăvea: se ruga cu toții lui Dumnezeu ca pe cel nevinovat, la atingerea de ferul cel înfocat, să-1 apere de toată vătămarea, iară pe cel vinovat să-1 vădească prin arderea mînilor sau a picioarelor lui, cu care va atinge el ferul cel înfocat. Și așa de superștițiozi era oamenii de pe vremile acelea de credea că Dumnezeu va și face minunea aceea²³. Drept aceea, cînd se pîra cineva p<entru> p<ildă> că este strigoi, se da supt grija preotului ca în trei zile să ajune și să se roage lui Dumnezeu. După trei zile preotul se îmbrăca în veșmintele cele besericești, stropea o săgeată de fer cu apă sfințită și o pune pe cărbuni aprinși; cînta cîntecul celor trei coconi din cuptor, litaniiile și niște psalmi, slujea liturghie și cumineca pe cel pîrit. Apoi, cînd vrea să dea ferul cel înfocat în mîna celui pîrit, zicea rugăciunea cea spre treaba aceasta orînduită. Iară după ce se sfîrșea rugăciunea, săgeata cea înfocată se da în mîna celui pîrit și el trebuia să o ducă departe de un stîngen și o gimătate, apoi, lăsîndu-o, alerga preotul și înfășurîndu-i mîna cu care ținuse săgeata, o pecetluya. La trei zile după aceea se făcea cercare și, de nu era așa de sinătoasă mîna ca și cealaltă, pre cel pîrit* îl îmbrăca într-o haină făcută din hîrtie și împodobită cu tot felul de tipuri drăcești și-1 ardea de viu.

Superștițiozii cei mai de demult întrebuița spre descoperirea faptelor celor rele și ascunse încă și ferele cele late de plug, căci puneau 9 sau 12 fere de acestea, după ce le înfoca, în rînd și cam depărtate delaolaltă și cel pîrit trebuia să calce cu picioarele goale pre dînsule. Și de nu se vătămă se ținea a fi nevinovat, iară de se vătămă se judeca a fi vinovat || și se osîndea la foc, prin care nebunie

cîți oameni direpți n-au perit, și de vii nu s-au ars, cu cea mai mare rușine, nu numai a creștinătății ci și a omenirii? La toate acestea trebuie să ne minunăm că în vremile de atunci s-au găsit persoane, mai vîrtoase din familiile cele mai luminate născute, care au făcut toate cîte sînt de lipsă la proba focului și tătuși nu s-au vătămă prin foc. Pildă ne este Ricarda²⁴, muiera împăratului Carol al treilea, care au ținut în mîna goală o săgeată înfocată; pildă ne este și Cunigunda²⁵, muiera împăratului Henric al doilea, care iarăși au călcat pre 11 fere late și înfocate de plug și pre 12 au stătut vr-o cîteva clipele de ochi și nu s-au ars, ci amîndoauă au arătat că n-au fost vinovate întru acelea în care le vinătuia bărbații lor. De sînt adevărate istoriile acestea, și de nu trebuie să credem că prin minune s-au împiedecat focul de la vătămarea Ricardei și a Cunigunde, încă atunci au trebuit să se știe oarece mișlocire prin care așa s-au domolit puterea focului cît pînă la o prea puțină vreme nu mult au putut lucra. Ci mișlocirea aceea la puțină au putu²⁶ fi atunci cunoscută și, drept aceea, mulți nevinovați au trebuit să peară, cînd puțină vinovați sau mîntuit printr-însa. Doară își ungea mădulările cu care atîngea ferele cele înfocate cu pomadă din rădăcină de nalbă mare, din var stîns, din albuș de ou și din argint viu făcută. Căci pomada așa făcută mult împiedecă puterea focului. Au doară așa se întocmea ferele cele înfocate de mult se răcea pînă cînd se atîngea prin cei pîriți; ce lezne s-au putut face, pentru că, fiind ferele cele de plug late și sîpîiri, de s-au pus pe petre și așa s-au întocmit cît în mai multe puncturi să se lovească cu petrele, ferele acelea de au fost cît de înfocate, tătuși, după legile mișcării focului, [au trebuit cît mai curînd să-și peardă în ferbințelele sa. Pentru acestea și altele mai multe, noi nu avem op de a alerga la minuni ca să tîlcuim istoriile împărăteselor Ricardei și Cunigunde, pentru că și în ziua de acum se află oameni ca aceea cari știu meșteșugul de a prinde și călca ferul înfocat, fără de vreo vătămă. Drept aceea, de vei vedea întru avenire meșteșuguri de acestea sau de vei auzi povestindu-se să nu gîndești că sînt lucruri drăcești ci să știi că sînt tocma firești, dară cu meșteșug făcute.

§ 73

De mai mulți ani se știe că piatra sau cleiul ce se numește succin sau chirivari sau electru, de se va freca tare și virtos[^]pre dinafară, trage la sine lucrurile cele ușoare precum sînt plevetele, ațele și altele; și cum le trage, așa le și împinge de la sine, cît dai în palmi. Tocma așa lucră și peatra pucioasă, ceara cea de pecetluit, rășina și glaja, dacă se freacă mai nainte. Așa p<entru> p<ildă> de vei lua în mîni o țeve de glajă care să nu fie umedă și o vei freca vr-o cîtăva vreme cu o curea, iarăș uscată, apoi o vei ținea preste un disc în carele să fie mărunțșuri de hîrtie, de spegmă de foc, de aur și de alte lucruri ușoare, vei vedea, nu fără de mirare, că mărunțșurile cele din disc se vor sui și lipi de țevea cea de glajă dară, puțin rămînînd lipite, după o[^]clipeală de ochi iarăș vor cădea în disc; nici vor rămînea jl statornicește în disc, ci iarăș se vor sui și pogorî de vr-o cîteva ori de la țevea cea de glajă. Acuma, puterea aceasta, cu care așa lucră trupurile după frecarea lor de mărunțșurile cele mai ușoare le trag și le împing de la sine, o numim noi electricitate, de la cuvîntul electru, în care peitră din-tîiaș dată s-au priceput numita putere. Trupurile care prin frecare se pot aduce la un stat ca acela ca să aibă putere de a trage și împinge de la sine pre alte trupuri mai ușoare, se numesc electrice. Și la trupurile acestea, cînd întru întunec tare le frecăm, simțim o scînteie care, dacă ne atingem cu degetul de trupurile acelea, cu lumină, cu ceva sunet și cu ceva durere străbate în degetul nostru. Perii unei mîțe-sau[^]pisici încă dau scînteii întru întunec de se vor freca îndărăpt.

§ 74

Esperienția ne-nvață pre noi mai încolo că nu toate trupurile se pot aduce, prin frecare, la electricitatea la care se aduce glaja. Drept aceea, trebuie să osebim trupurile și în-

cît este pentru electricitate, căci unele sînt electrice, precum chirivariul, glaja, mătasa vînată, ceara roșie, peatra pucioasă, rășina ș.c. iară altele nu sînt electrice precum: aurul, argintul, ferul și cele mai multe trupuri. Însă minunat lucru e că trupurile cele ce nu sînt electrice, electricitatea tătuși o primesc dintr-alte trupuri și, într-o clipeală de ochi, o mîna și sporesc mai încolo. Căci de vei freca cît de mult aurul, argintul, ferul, petritele și lemnele, la electricitate nu le vei aduce, dară de vei lua un drot lung de fer, îl vei bine întocmi și întruloca cu o țeve de glajă și apoi vei freca țevea, drotul j| acela va vărsa multe scînteii cît te vei atinge de dînsul, ce nu ar putea face de nu i-ar împrumuta țevea cea de glajă electricitatea sa. Drept aceea, se numește electricitatea ce se face prin frecare, electricitate căpetenească și ceialaltă numai împrumutată. Din pricina aceasta trebuie și drotul să se odihnească pe trupul cel electric, cînd vrei să dea scînteii. Așa p<entru> p<ildă> de vom vrea să ducem un drot ca acela într-o casă pre supt o grindă, drotul acela va trebui să se lege de grindă cu șinor de mătasă vînată, carele din firea sa e electric; pentru că de s-ar acăța drotul de niscare cuie de fer ce s-ar bate în grindă, electricitatea cea din drot s-ar lăți preste toată grinda și toată casa, că s-ar atinge și ar odihni drotul pe cuiele cele de fer care sînt trupuri ca acele ce primesc electricitatea din trupurile cele electrice. Însă drotul poate odihni nu numai pe șinore de mătasă vînată ci și pe glajă, pe ceară de pecetluit, pe rășină și pe peatră pucioasă pentru că toate acestea sînt trupuri electrice, adecă sînt trupuri ca acelea în care, dintr-nceput, se poate stîrni electricitatea prin frecare și, fiindcă trupurile acestea nu primesc electricitatea, nici o dau[^]mai încolo ci mai mult o țin îndărăpt, drept aceea o și lățesc prin tot drotul. Iară celelalte trupuri nu fac aceasta ci electricitatea cea împrumutată o dau mai încolo. Din pricina aceasta se zic trupurile ce nu sînt electrice a fi scări sau conductori materiilor celor electrice, pentru că trupurilor celor neelectrice se împrumută electricitatea și dînsule îndată o dau mai încolo. Scări de acestea se pot face din toate metalele dară scara cea mai bună se face din aur, apoi din argint, din aramă, din oricalc, din fer, din cusutori, din argint viu, din || plumb, din cărbuni, din apă, din ghiață, din fum și din aburii ceii de apă. Iară trupurile acelea care dintr-nceput sînt electrice se zic nescări sau neconductori; pentru că nu primesc materia cea electrică dintr-alte trupuri

ci mai mult o țin îndărăpt; drept aceea, nu pot fi electrul sau succinul, glaja, peatra pucioasă, mătasa vînată, ceara roșie ș.c. scări electricității.

§ 75

Țvea cea de glajă tocma cu anevoie se freacă atîta cît să putem stîrni prin dînsa lucrările cele electrice; pentru aceea s-au iscodit unelte cu care mai lezne să ne dobîndim scopul nostru și așa s-au făcut mahina ce o numim electrică⁸⁵, care mai bine nu ți-o vei întipzui ca de vei socoti o roată ca și cea de tors, în care, în loc de fus, să se pună un glob de glajă ce are osii de lemn de îmbe laturile și așa se țepe-nește în roata aceea ca și fusul. Glaja aceasta, prin întoar-cerea roței, foarte rapede se va învîrți și, frecîndu-se tocma tare de perina cea dedesuptul ei pusă, care trebuie să fie împlută cu păr fert de cal, îndată va dobîndi mare electri-citate. Ci întipzuirea aceasta încă nu e destulă ca să poți tu deplin înțelege cum e făcută mahina cea electrică: căci poți socoti că mai multe trebuie la aceea ca electricitatea mai bine să se stîrnească și mai lezne să se împrumute trupurilor celor neelectrice.

§ 76

Cu mahina cea electrică, de este bine gătită, se pot face multe și minunate arătări. Adeacă, prin mahina aceea la atîta se poate aduce omul cît tot scînteii să iese dintr-însul. Căci de se va sui oarecare om într-un uțuș ce cu funi de mătasa
⁸⁵ vînată să fie acățat de coperișul casei și || se va atinge cu mîna de globul cel de glajă din mahină, sau va prinde dro-tul cel din mahină adus cu mîna, din omul acela tot scînteii vor ieși, care vor pricinui cîtăva durere întru aceia carii se vor atinge cu degetele de dînsul. Așisderea, de va ținea neștine din naintea omului aceluia o lingură plină cu spirit de vin, carele să fie puținei încălzit, spiritul acela îndată se va aprinde numai dintr-o scînteie care va ieși din degetul omului aceluia. Ci acestea nu sînt destule, mai multe tre-buiesc eu să vă spun despre lucrările materiei ceii electrice. De va ținea neștine în mîni o butelie plină cu apă, în care să se înfigă un drot mai gros de fer, de carele să fie acățată scara sau conductorul electricității și se va atinge de dro-

tul acesta numai cu degetul, va eși din drot o scînteie atîta de mare cît va străbate prin brînca și peptul celui ce s-au atins de drot și mare scuturare îi va pricinui nu numai lui ci și acelora carii se vor prinde unul de mîna altuia (începînd de la cel dintîi), de ar fi cît de mulți. Ba, de se va pune o masă, încărcată cu fingele de porțelan, cu picioarele sale pre niște sloi de glajă și scara sau conductorul electricității se va rezema de masa aceea, așa se va electrizui nu numai masa, ci și fingelele ce sînt pe dînsa, cît fieștecare va da scînteii de acelea care tare te vor lovi cînd te vei atinge de dînsele. Vezi cît de minunate sînt arătările cele electrice.

§ 77

Afară de mahina cea electrică care o scrisai mai nainte, sînt și altele prin care se pot face tocma minunate lucrări electrice dintre care cea dintîi este ca să amesteci calafoniu cu terpentin și cu rășină laolaltă și, după ce le vei topi, să le verși într-o scăfiță de cusitori nu prea afundă. Turta care | se va avea după ce se vor slei materiile acestea laolaltă în
scăfița cea de cusitori va avea proprietatea aceasta: de în-dată va arăta ființa cea curgătoare și electrică cît se va freca sau lovi cu o bucățea de pele de iepure sau cu o coadă de vulpe. După ce s-au făcut aceasta, de vei lua un ciur de pleu, carele să fie neted, nici să fie mai mare decît este turta cea mai sus zisă, și-1 vei apăsa deasupra turtei aceia, după ce s-au frecat sau lovit precum s-au zis, va trece toată materia cea electrică din turtă în ciurul acel de pleu. Pre carele, de-1 vei rădica cu șinoarele cele de mătasa vînată, care sînt legate de dînsul, în sus și-1 vei atinge de un trup carele nu e electric, va împrumuta trupului acestuia o scîn-teie prea lungă, trăznitoare și lovitoare. Așa vei putea împlea și încărcă cu curgere electrică măcar ce ploscă de glajă în care să fie pînă în gimătate băgate răsuri de fer și înfipt un drot de metal, carele să aibă bumb în capetul cel dinafară de ploscă; pentru că prin ciurul carele se odihnește pre bum-bul cel mai sus zis, scînteile una după alta se slobod în ploscă. Dacă se slobod 50 pînă la 60 de scînteii în ploscă se aud a clocoti într-însa ca și apa ce ferbe. Acuma, dacă atinge neștine cu degetul său bumbul cel de metal ce stă afară de ploscă iese dintr-însul un bulz de foc, carele așa scutură pre cel ce s-au atins de bumb cît de multe ori îl

86

Izbește la pământ. Și mahina aceasta, care nu de mult s-au găsit, se numește electrofor^{us}, adică purtătoare de electricitate.

§ 78

Mai este încă o mahină ce se numește electrofor de aer și aceasta se face numai dintr-o pânză lucie care se întinde pre o ramă de lemn și așa se acașă în aer slobod. Pânza aceasta, de se va încălzi și se va freca cu pele de iepure sau de miță, || vor ieși multe scînteii și raze dintr-însa și deși va ținea neștine palma dedesuptul ei, ca de o gimătate de cot departe, va simți curgerea cea electrică; pentru că va simți curgerea aceasta ca și cum s-ar mișca palma cătră o mreajă de paingin. Ba, de vei lua o icoană veche care să fie făcută sau vâpsită pre pânză și întinsă pre ramă de lemn, și pre icoana aceasta după ce o ai încălzit mai nainte la cuptori o vei strînge între genunchi și o vei freca cu pele de iepure, de cealaltă parte a icoanei îndată vei simți electricitatea și multe scînteii înfocate cu care poți împlea o ploscă de glajă. Din toate arătările acestea chiar se vede că materia cea electrică așa se află pretutindenea ca și focul și că dumnezeu, după nesfîrșită înțelepciunea sa, pentru aceea o au plăsmuit pentru ca prin dînsa să se facă lucrările cele prea mari și prea minunate din aer, precum îți voi arăta la învățătura cea despre fulgere și trăznete. ||

C A P U L X I

DESPRE METEORI SAU LUCRĂRILE DIN AER

§ 79

Prin meteori se înțeleg toate arătările ce se fac în aer și acestea se împart în cele apătoare, în cele strălucite și în cele înfocate. De cele apătoare se țin roaua, negura, norii, ploaia, zăpada, bruma și grindina. între cele strălucite se numără curcubeul, curtea sau cercul soarelui și al lunii și parhelii cu paraselenele, adică înmulțiții sori cu înmulțitele luni. Mai pre urmă, de cele înfocate se ține fulgerul cu celelalte focuri din aer.

§ 80

Esperienția ne-nvață că pământul, apa și celelalte materii curgătoare pururea aburesc și mai virtos mările aburesc și mai tare. Drept aceea ne aduc noauă vînturile cele de seara care suflă preste mări atîta aburi. Aburii aceștia nu sînt alta fără numai mărunte pîrticele de apă, pre care le rump de pre fața apei pîrticelele cele de foc ce pururea sînt în mișcare și le duc cu sine întru înălțimea aerului. Din trupuri pentru aceea se rădică aburii prin căldură în sus pentru că prin căldură se rump de la trupuri și trec în aer. Adevărat este că nu se poate zice că pîrțile de apă care se desfac în aburi, prin pîrțile de foc cu atîta s-ar mai ușura decît aerul, cît să se poată sui în aer și, într-însul, pînă la o otărită înălțime să rămînă spînzurate. Pentru că se știi din cele mai dinainte, că apa mai de o mie de ori e mai grea decît aerul. Drept aceea ar trebui focul să întindă pe pîrțile cele de apă, ce s-au mutat în aburi mai mult de o mie de ori, de ar trebui dînsule să fie mai ușoare decît aerul. Ci neputîndu-se arăta aceasta, va urma că așa se face precum se întîmplă și la metalurile cele grele, adică: că tocma așa se țin pîrticelele cele de foc în porii aburilor, ca și în porii metalurilor celor desfăcute. ||

La aburi, bine trebuie să însemnăm, că ei de la locurile cele mai calde totdeauna se mișcă către locurile cele mai reci; pentru că aburii sînt amestecați cu particulele cele de foc și știut lucru fiind că particulele cele de foc pururea către locurile cele mai reci se mișcă, despre aburi încă tocma aceea trebuie să o zicem. Din pricina aceasta se mișcă aburii cei din oameni și din bucatele cele ferte în casă caldă pururea către fereastă și se acață de dînsa, că fereasta este rece de aerul cel dinafară. De aci se și zice că fereasta asudă. Așadară de vei aduce pahare și alte vase de la răceală în casa caldă, aburii cei umezi îndată să trag către ele și așa se lipesc de dînsule ca și niște stropi mărunți. De aci vine și aceasta că seara, fiind globul pămîntesc mai cald decît aerul, din lacuri, din rîuri și din rîturi așa se înalță aburii ca și cum ar fumea.

Dintr-acestea se poate pricepe cum îngheață fereștile,, adevă: dacă e prea rece aerul cel dinafară, aburii din casa caldă se mișcă către fereastă ca către un loc mai rece și rămîn lipiți de glajă. Acuma, de va fi aerul cel din afară fără de samă rece, aburii cei de pre fereastă trebuie să înghețe; pentru că particulele cele de foc necurmat se străcură prin glajă în aerul cel rece. Tocma așa se arată cum burează și zidurile, de cu totul se îmbracă în aburi înghețați; pentru că, încălzîndu-se aerul după oarecare frig mare, petrele din zid încă sînt foarte reci, și aburii cei apăsători, ce se află în aer, din firea sa se trag către petrele cele mai reci decît aerul și se lipesc de dînsule, apoi, pierzîndu-și particulele cele de foc, care trec în petrele cele reci, încep a îngheța; și așa se îmbracă olatele cele de peatră pre dinafară cu aburi înghețați. Cînd se face aceasta, au || obicinuit a zice că frigul au

90

Vreme este acuma să vorbim despre meteori și, între aceea, dintîiaș dată, despre roauă, care nu este alta fără numai

T

o mulțime de aburi apăsători, carii noaptea ies din pămînt, din plînte și din dobitoace și înălțîndu-se în aer dimineața cură laolaltă și, făcîndu-se stropi, iarăș cad pre fața globului pămîntesc. După osebirea aburilor, roua încă este osebită. Noi știm că nu numai pămîntul și apa, ci și dobitoacele cu plînte încă aburesc. Aburii cei din oameni și din dobitoace se și văd cît de chiar cînd este frig. Iară precum au dobitoacele pori de asudat, tocma așa se află porii aceștia și în plînte. Așadară părțile cele sărate și oleoase, ce se află în toate plînte, prin porii lor cei de asudat asudă afară. Cu cît mai mare este căldura de preste zi, prin care se mișcă mustul cel din plînte, cu atîta mai tare aburesc și plînte noaptea, cînd se răcește aerul. După ce au ieșit mustul din frunze ca și sudoarea, particulele lui se ating deolaltă, cură în stropi, și lipindu-se de frunze se numesc merigine. Meriginea așadară este un must umed și cleos care le iese prin porii cei de asudat ai plîntelor și se lipește de frunzele lor. Pe vremea cînd asudă meriginea, se ivesc și păduchii cei de frunze în mare mulțime, carii își cearcă și găsesc hrana sa în meriginea aceasta. Păduchii aceștia dintru început se ivesc pe frunzele plîntelor în mai multe forme; drept aceea, de unii oameni se numesc fărînă de roauă, care după întipzuirea lor nu este alta fără numai o mulțime de insecte sau goange ce se află pre plînte. Jivinii acești mici nu se îndestulesc numai cu mustul plîntelor ci frunzele lor încă le rod, pentru aceea se veștezesc și se îi uscă. De experienția aceasta fiind înșălați, țărani îi întipzuiesc că cu ploaia cea iute, cînd cald strălucește soarele, cad niște aburi înveninați plini de muscuțe; dară muscuțele acestea nu cad din aer, pentru că nu se pot prăsi în aer, ci ploaia cea iute numai cît le scutură de pe frunze și dînsule apoi se înalță și zboară prin aer. Iară razele soarelui le fac văzute și dînsule iarăș se pogoară pe plînte din materia cea cleoasă de pe frunzele plîntelor, agonisîndu-și hrană sieși.

Din suirea aburilor se poate tîlcui și arătarea care urmează: adevă atunci cînd stau unii nori între noi și între soare, vedem niște stric albe pe cer care se unesc cu capetele cele din sus în soare și dedesupt sînt mai late decît deasupra, vreau a zice că ștriele sau trăsurile acestea dedesupt se

văd late, iară mai în sus tot mai înguste, pînă ce se văd ascuțite la capetul cel din sus. Țăranii zic că atunci cînd se văd ștriele acestea, soarele trage apă la sine. Drept aceea cu cădință putem întreba, cum poate fi aceasta? Căci, fiindcă arătarea aceasta numai atunci se vede cînd stau niște nori între noi și între soare, lezne putem pricepe că soarele, proprie vorbind, nu trage la sine vreo apă. Într-aceea, pricina arătării aceștia lezne o putem înțelege. Adecă: din pămînt aburii necurmat se suie întru înălțime cătră nori ca cătră un loc mai rece. Iară norii așa fiind așezați înaintea soarelui cît razele lui să străbată prin dînșii, aburii cei ce se suie se luminează prin razele acelea și se pot vedea, pentru că ochii noștri sînt în umbra norilor și, pentru aceea, prin strălucirea soarelui nu se pot împiedeca de la vedere. Tocma așa vedem și praful în căsile cele întunecoase, dacă se va lumina acesta prin oarecare rază luminoasă ce o slobozim

92 în casă prin o găurice nu prea mare. Ci || la ștriele cele de pre cer mai este încă de a socoti, că acelea dedesupt se văd mai late, deasupra mai înguste, a cării pricină este că părțile cele dedesupt ale ștrielor sînt mai aproape de noi decît cele mai deasupra.

§ 85

Cînd se amestecă aburii cei apătoși cu părțilele de alte materii se îngroașă și rămîn în părțile cele mai de gios ale atmosferei, atunci fac aerul nevederos și se numesc negură. Negura așadară nu este alta, fără numai o mulțime de aburi apătoși, carii sînt amestecați cu părțilele de alte materii și așa se trag laolaltă în partea cea mai de gios a atmosferei de spînzură în aer, tocma pre lingă pămînt, în formă de fum la vedere. Proprietățile acestea ale negurei fieștecăruia îi sînt cunoscute; pentru că îmblînd prin negură vesmintele așa se umezesc ca și cînd s-ar fi fost îmbiat într-o ploia. Și fiindcă negura se face din aburi de apă, tocma așa nu are miros și șmeag precum și apa, măcar că negura de multe ori este amestecată cu părțilele pucioase și cu altele ce sînt nesînătoase oamenilor, de unde și vine că negura, cînd și cînd, pricinuieste primeșdioase boale între oameni.

Vara mai rareori este negură decît iarna; căci experiența ne-nvață că globul pămîntesc iarna este foarte rece și fiindcă aburii pururea spre locurile cele mai reci se mișcă, iarna

împlu ei partea cea mai de gios a atmosferei și zboară pre lingă pămînt; iară vara pămîntul tare se încălzește de razele soarelui și partea cea mai de sus a atmosferei e mai rece aecit cea mai ae gios; drept aceea aburii încă trebuie vara sa se suie în partea cea mai de sus a atmosferei și acolo să rămînă acățați. Dintr-acestea și aceea încă se poate înțelege pentru ce se sloboade negura mai cu samă dimineața și seara? Aciecă: dimineața partea cea mai j| de sus a atmosferei mai timpuriu se încălzește de razele soarelui decît pămîntul și partea atmosferei cea de lingă pămînt; drept aceea, aburii treouie să se tragă cătră partea de lingă pămînt, ca cătră cea mai rece și așa se face negură dimineața. Tocma din pricina aceasta se sloboade negura și seara; pentru că după apusul soarelui partea cea mai de sus a atmosferei încă se mai luminează și încălzește cînd cea mai de gios cu totul se lipsește de razele soarelui. Drept aceea aburii iarăș trebuie să se pogoară din partea cea mai de sus a atmosferei în cea, mai de gios și să pricinuiască negura. Iară fiindcă în partea cea mai înaltă a atmosferei frigul cu mult mai mare este, aburii încă mai tare să se îndese într-însa și să fie mai vederoși.

93

§ 86

Atunci cînd se înalță aburii acești groși mai sus în aer, capătă nume de nori. Norii așadară nu sînt alta, fără numai negure depărtate de la pămînt în aerul cel mai de sus. Toți aceia carii s-au suit pre munții cei ce sînt mai înalți decît norii, adeverează că ei prin o groasă negură au trecut acolo unde au văzut norul, de la poala muntelui căutînd. Norii merg după cum sînt de grei, acuş mai pre sus, acuş mai pre gios și trec încoace și încoalea unul pe deasupra și pe dedesuptul altuia. De departe norii se văd a fi trupuri mari și înche-gate. Drept aceea își întipzuiesc cei ne-învățați că apa așa se închide în nori, ca și în niște vase. Ci norii pentru aceea nu pot fi trupuri tari, pentru că în toată clipeala își mută figura și forma sa. Afară de aceasta, experiența încă ne-nvață că norii nu sînt alta fără numai negure. Colorii norilor vin din razele soarelui, ca și ai altor trupuri; pentru că fiind norii mai îndesați decît aerul, razele soarelui trebuie să se frîngă în ei și, prin frîngerea aceasta, se mută lumina în colorii acia, pe carii îi vedem în nori. ||

94

Aburii cei apătoși cură în stropi cînd se ating deolaltă, ce lezne se poate face prin mișcarea aerului. Aerul după aceea mai mult nu-i poate ținea, ci pentru greutatea lor trebuie să cadă pre pămînt și atunci se zice că ploauă. Ploaia drept aceea este o mulțime de stropi apătoși carii cad dintr-un nor prin aer, unul după altul, pre pămînt. Cînd e ploaia prea mare și iute se numește pivoi. După toate vîntoasele mai cu samă urmează mare ploaie; pentru că vîntul așa strînge pre aburi laolaltă de se ating unul de altul și cură în stropi; ba vîntul așa poate strînge laolaltă pre oarecare nor, cît îndată să se mute în stropi de ploaie, pre carii stropi pînă la o vreme îi poate și purta și ținea în aer; iară dacă va înceta vîntul prea iute, sau aerul cel de supt norul cel plin de apă deodată se va rări, apa cea din nor deodată se va vărsa și va inunda sau va face undă prea mare, care înundire o numim frîngere de nor. Țăranii carii țin că norii sînt ca și niște foi plini cu apă, își înlouiesc că apa atunci se varsă din nor cînd se sfîrșcă norul de greutatea apei, ca și cum s-ar sfîrșita foalele. Ci sminteala aceasta a țăranilor destul se îndireaptă sounîndu-le că norii nu sînt alta fără numai netmre în aer, depărtate de la pămînt.

Cîteodată stropii cei de ploaie sînt foarte mari, care mărime a lor vine din înălțimea din care cad, pentru că stropii atunci cînd cad se întîlnesc cu mai mulți aburi apătoși, pre carii îi trag și-i unesc șie și așa, de ce cad mai de sus, de aceea trebuie să se mai înmărească și stropii. Aceasta are loc și atunci cînd aburii cei apătoși se amestecă cu cei pucioși; pentru că aburii cei pucion fac aoa cleoasă si mai întăresc lipirea particulelor celor apătoase și atunci iarăș trebuie să cadă stropi mari. Iară aceasta atunci se întîmplă mai cu samă cînd se normeste vreme grea, că atunci aerul e plin de aburi pucioși. Stropii și ploile nari se pot pricinui și prin fulgere; că desn>c<ndu-se aerul prin fulgere, umezelile cele l multe dintr-însul îndată cură laolaltă, prin care nu numai stropii ci ploile încă se fac mari.

întrebuițarea acestora asupra superștițiozilor

Țăranii cînd vād cîteodată stropi roșii pe frunzele arburilor, pre olate și încă și pe veșmintele sale, gîndesc că stropii

acea sînt de sînge și, întipuiindu-și că au ploat sînge, să împlu de mare frică și cutremur. Ci fiindcă numai atunci ploauă cînd așa se apropie aburii cei apătoși de cură laolaltă, alta nu poate ploua fără numai apă. Sîngele numai în trupurile cele vii se află, iară nu și în aer. Așadară, stropii cei roșii carii cad cîteodată, urzirea lor nu o pot avea din aer. Pricina cea adevărată a stropilor celor roși sînt fluturii, căci știut lucru este că omidele se învălesc pe sine în căștioli de dînele toarse și apoi se mută în fluturi. Acuma, cînd își lasă fluturii aceștia căștioliile sale, slobod stropi de sînge din sine pre carii, văzîndu-i superștițiozii, judecă că au ploat sînge și că ploaia aceasta mare, nenorocire însamnă și, fiindcă fluturii lasă căștioliile sale mai cu samă pre la sfîrșitul lui iunie sau începutul lui iulie, superștițiozii încă pe vremea aceea pun ploile cele de sînge.

Afară de acestea, țăranii își întipuiesc că apa cînd și cînd se mută în sînge și că aceea însămnază o mare vărsare de sînge. Ci mutarea apei în sînge tocma așa de ne-înțeleasă este ca și ploaia de sînge. Atîta e adevărat că apa cîteodată se poate vedea roșie ca sîngele; dară pentru aceea încă nu s-au mutat în sînge, ci fața sîngelui o au putut căpăta de la niște gonguțe roșie, ce se numesc purici de apă. Puricii aceștia se întind pre fața apei într-o mulțime așa de mare de toată apa se vede roșie de dînșii.

între celelalte superștiții se află și zglobia aceasta, că cîteodată ploauă peatră pucioasă. Pricina zglobiei fără de îndoială este arătarea care j urmează: cînd ploauă, cînd și cînd se vede pre apă niște praf galben, carele mult se aseamănă cu peatra pucioasă. Praful acesta nu se întinde preste toată apa ci numai la marginile ei se adună laolaltă și fiindcă are colorii tocma pucios, superștițiozii nebunește gîndesc că au plouat peatră pucioasă. Dară ființa aceea galbenă nu este alta, fără numai un praf ce se scutură din florile pinilor și ale altor arburii carii înfloresc în luna lui mai. Care praf pentru aceea nu este pucios, pentru că nici are miros pucios, nici arde, nici se topește fără numai se negrește în foc. într-aceea nu e cu neputință ca dintru atîtea feliuri de aburi cîte se află în atmosferă să nu cadă ceva pe fața pămîntului ce să fie asemenea petrei pucioase, numai aceea ce va cădea să nu se țină a fi mai pre sus de fire.

La tîmpeștiile sau vremile grele cele mari, după întipuirea celor ne-învățați auneori (măcar că foarte rar) așa se ploauă focul de multe scînteii de foc se vād tocma cînd

ploaia mai tare. Despre care și istoricii cei vechi încă au scris și din ploile acelea au făcut ploi minunate. Dară pentru că așa au ploat n-au fost vreo minune, precum mai chiar îți voi arăta când voi cuvînta despre trăznete.

Poveștile celelalte ale superștițiozilor, cum că oarecînd au ploaș petri, broaște, lapte, grîu, lînă, mătăsă, plumb, fer, argint și aur, atîta sînt de zglobie de nici sînt vrednice ca să ne împotrivim lor cu cuvîntul, căci acela carele știe ce este aerul, lezne poate pricepe că toate acestea nu se pot naște și prăsi în aer, din carele cură ploaia. Adevărat este că vîntoasele cele mari răpesc cu sine de pre pămînt grîu, fin, cînepă și altele pe care le și poartă oarecînta în aer; ci nebunie ar fi a judeca că toate acelea în aer au crescut. ||

§ 89

Bruma este o roaia înghețată și atunci să face cînd aburii pre o vreme numai de mișloc rece se lipesc de trupuri și apoi îngheață. Pentru că fiind pămîntul, arburii și alte trupuri prea reci, aburii carii cad pre dîsele trebuie să înghețe. Mai adeseori vedem și aceasta că aburii carii ies din gura, nasul și tot trupul nostru, încă îngheață, pentru că mustețele și părul ni se albesc de gheață, ce nu este alta fără numai aburii noștri cei înghețați.

§ 90

Zăpada, omătul sau neaua se face din mulțime de aburi înghețați, cari se împreună laolaltă, în formă de floci albi și din aer cad pre pămînt. Adecă: în părțile cele mai reci ale aerului aburii cei înghețați se apropie, se ating deolaltă și apoi, îngreuindu-se prin lipirea laolaltă, cad la pămînt și atunci se zice că ninge. Cînd e mare frig, aburii cei înghețați nu se împreună tare laolaltă, drept aceea sînt mai mici flocii cei de zăpadă. De vor rămînea aburii cei înghețați pentru mărirea frigului atîta de mici cît să trebuie să zboare prin aer pentru ușurarea lor, atunci se zice că de frig nu poate ninge. Cînd e tîmpul mai domol, mai mulți aburi înghețați se lipesc deolaltă și pentru aceea fluștură atunci. Prin căldură, omătul se topește și se desface în apă, prin care chiar se dovedește că omătul este alcătuit din aburi de aceea carii au înghețat în părțile cele reci ale atmosferei. Mai

încolo zăpada are și niște figuri care așa sînt alcătuite de au 6 muchi. Figurile acestea să fac din sările ce se află în aer și se amestecă cu aburii cei apătoși; și sările acestea și fac de cu apa cea de omăt mai curat se spală hainele decît cu altă apă.

§ 91

Grindina nu este alta fără numai o mulțime de stropi de apă înghețați. Grindina j| așadară se face cînd stropii cei de ploaie, căzînd, îngheață. în aerul cel mai de sus e mai rece decît în cel mai de gios; pentru că în aerul cel mai de gios sînt mai aproape deolaltă razele soarelui, care se aruncă sau se bat înapoi de pămînt, de cum sînt în aerul cel mai de sus. Ce lucru este așadară mai firesc decît acesta ca stropii cei de apă să înghețe cînd vin într-o parte ca aceea a aerului care e prea rece? Iară grăunțele de grindină cu atîta sînt mai mari cu cît cu mai mulți aburi apătoși se întîlnesc în căderea lor, carii încă îngheață cu dîsele. De aci și aceasta o poți judeca că însă grăunțele cele de grindină încă pot îngheța laolaltă, prin care grăunțele acelea foarte se înmăresc. Fiind dară că grindina prea de sus cade la pămînt, prin care nu numai iușimea ei să înmărește ci și mărirea atîta îi crește de mai adeseori este cît un ou de porumb și mai mare, lezne e a pricepe, că grindina foarte mare pagubă poate face, mai vîrtos de se va purta de mare vînt, carele și mai tare îi va înmări iușimea.

însemnare

Cine nu ști groznicia cea minunată și înfricoșată a grîndinei care în puține minute așa zdrobește țarinile de toată, nădejdea lucrătorilor de pămînt o întoarce în mare supărare! Drept aceea, fi-ar de lipsă ca să se afle o mișlocire prin care să se împiedece nenorocirea aceasta. Ce măcar că este greu de a și gîndi, tătuși, nu putem zice că nu se va afla cu vreme, pentru că grindina mai tot atunci cade cînd și trăznetele se arată și, de s-au găsit mișlociri împotriva trăznetelor, pentru ce să nu se poată afla și împotriva grîndinei? Pînă cînd s-ar găsi și alte mișlociri împotriva grîndinei, românii noștri nu rău fac că trag clopotele înaintea vremilor celor grele pentru că, prin sunetul clopotelor, mai vîrtos de sînt mari clopotele, norii se răsipesc precum ne-nvață espe-

nenția; ci atunci nu e bine a trage clopotele cînd stau norii cei j] grei tocma deasupra turnurilor pentru că, reschirîndu-se aerul de sunetul clopotelor, lezne pot cădea trăznetele în turnuri. Mie mi se vede că de s-ar slobozi mai multe tunuri asupra norilor celor grei, norii aceia s-ar răsiți și grindina încă n-ar bate țarina.

Fizicii cei vechi au crezut că aerul așa e întocmit noaptea de stropii cei apătoși nu pot îngheța într-însul. Și drept aceea au judecat că noaptea nu poate bate grindina. Dară experiența alta ne-nvață, pentru că în anul 1761, precum scrie Helmut în fizica ce o au scris pentru țărani și alți istorici, pe lîngă Volfenbitel, din Saxonia, noaptea au stricat grîndina mai multe otare și eu încă noaptea am văzut în finețele Tiuriului de lîngă Blaj, în anul 1787, așa de mare grindină ca care în viața mea n-am văzut.

§ 92

Curcubeul e cercul acela carele numai de gimătate se vede în stropii cei de ploaie și arată șapte colori sau fețe dacă este un nor negru după spatele lui. Curcubeul e cea mai frumoasă arătare din aer și tătuși, la ivirea lui, nu este alta de lipsă fără numai raze de soare și stropi de ploaie. Pentru că lezne te poți încredința că colorii numai prin apă și prin razele soarelui se fac într-însul dacă vei pune o glajă cu apă la soare, că într-însa vei vedea colorii curcubeului. Pentru aceea, cu o pușcă de apă încă poți face curcubeu, cu meșteșug, dacă așa vej împușca aia în sus ca atunci cînd cade să se mute în vîfor, în carele să bată razele soarelui celui de după spatele noastre. Ci mai nainte de a-ți arăta ție cum se face curcubeul, eu trebuie să-ți spun ceva despre lumină. Soarele și fieștecare lumină săgeată razele sale în toate părțile, care oblu se și mișcă de nu se silesc prin niscare trupuri să-și mute calea sa. într-o casă întunecoasă care zace în preajma soarelui și numai o găurice are, se pot vedea razele luminei și linia lor cea oablă în praful ce se luminează prin dînsăle. Iară cu cît mai puțin cunoaștem firea luminei, cu atîta mai bine știm că razele ei s-au merg pre linie oablă l] sau se frîng și se aruncă înapoi. De vei prinde cu o oglindă netedă sau numai cu un dărab de oglindă stricată o rază de lumină, raza aceea se va arunca înapoi cum se aruncă înapoi lopta cînd o zvîrli pe părete. De va cădea

raza de lumină dintr-o materie mai uscată într-alta mai deasă, precum ar fi din aer slobod în apă sau în oglindă, sau de va trece raza de lumină dintr-o materie mai deasă într-alta mai rară, p<entru> p<ildă>, din apă sau din glajă în aer slobod, raza aceea, într-o amîndoaună întîmplările, nu va rămînea în linia cea oablă ci se va abate de la dînsa și abaterea aceasta se numește frîngerea razelor. Însă acestea mai bine le vei înțelege din pilde. întipuește-ți că AB, în figura 3, este fața unei ape preste care cade, din aer, în punctul C, raza D.C. raza aceasta ar trebui să meargă pre linia cea oablă D.C.E.; dară nu face așa, ci cîtva^se abate de la linia cea oablă și din C se frînge către F. Frîngerea aceasta a razelor pricinuieste de bastonul cel oblu, în glaja cu apă, se vede frînt. încît este pentru colorii cei din curcubeu, fizicii învață că aceia se fac din îndoită frîngere și dintr-o ieptare îndărăpt a razelor soarelui în stropii _ cei de ploaie. Așa, p<entru> p<ildă>, de vei acăța în preajma soarelui, după figura 4, globul cel de glajă A.B.C. plin de apă, și atîta îl vei învîrți pînă cînd vei zări într-însul colorai cel roșu, raza S.A., la Intrarea ei în A spre C se va frînge; pentru că lovindu-se în marginea cea mai de gîos a globului, adevă în C, de la C se iaptă îndărăpt pînă la B. Iară în B, la ieșirea ei, se mai frînge încă odată și merge către ochiul O, așa ca linia cea oablă I.N. care prin ochi așa se duce ca și raza S.A. să facă dinpreună cu raza cea frîntă un unghiu ascuțit în ochiul O. Și așezarea aceasta a globului aduce colorul cel roșu la ochi. Tocma așa se pot aduce și ceilalți colori la ochi dacă sau globul sau ochiul se va mai înălța.

Însemnare

Unghiul este plecarea a doauă linii care se lovesc laolaltă într-un punct. Unghiul acela carele j] se face prin o linie perpendiculară, adevă prin o linie ca aceea care așa cade pre altă linie de nu e plecată mai mult spre o parte decît spre alta, precum este în figura 1 linia D.C., se numește oblu sau drept. Unghiul carele e mai îngust decît cel drept se numește ascuțit; iară carele e mai larg se^ cheamă obtuz^ sau tîmpov. Toți măsurătorii împărțese lucrurile ce au formă de cerc, fie dînsule mari fie mici, în 360 de graduri. Prin liniile ce se trag prin centrul fieștecăruia cerc de la o margine a lui pînă la cealaltă, se împarte cercul în doauă părți asemenea

și liniile acelea se numesc diametri. Iară liniile care se trag; din centrul cercului pînă la o margine a lui se chiamă semi-diametri sau gimătăți de diametri și prin liniile acestea se împărțesc fieștecăre cerc în graduri. De vei trage două linii din centru pînă la marginea cercului, vei avea un unghi a căruia măsură sînt gradurile cercului ce se cuprind între acele două linii. Așa fac, p<entru> p<ildă>, în figura 5, amîndouă liniile A.C. și B.C. în centrul C un unghi ascuțit carele este de 42 de graduri, pentru că dărabul cel de cerc AB pre carele îl taie, 42 de graduri cuprinde în sine. Liniile B.C. și E.C., din figura 1, fac în centrul C un unghi de 90 de graduri, pentru că arcul DE, pre carele îl taie, 90 de graduri cuprinde în sine. Și fiind măsura aceasta a-patra parte a cercului, unghiul cel drept încă tot aceeaș măsură o are. Așadară, cercul întreg, prin liniile A.D. și B.E., se împarte în 3 cvadramți sau pătrări.

§ 93

Acuma, ca să poți înțelege cum se face curcubeul, trebuie să știi că stropii cei de ploaie tocma așa primesc razele cele de soare și așa se mută în colori ca și apa din globul cel de glajă. Pre fieștecăre strop de apă, carele cade în ploaie, așa trebuie să-1 socotești ca și pre un glob de apă. Drept aceea, fieștecăre rază de soare de două ori se frînge și odată se iaptă îndărăpt într-însul și frîngerea aceasta a razelor este pricina colorilor cu carii se mîndrește curcubeul.

io; De au stropii cei de ploaie așezarea || care li se cuvine, trebuie să vină dintr-înșii raze încolorite la ochiul omului. Iară fiind mare mulțime de stropi în ploaie și necurmat urmînd unul altuia, trebuie să se facă dintr-înșii mulțime de colori roși, narangii, vîneți, verzi și galbeni carii supt cuvios unghi se aduc la ochi. Acestea și mai chiar se pot pricepe din figura 6. Punturile din figura aceasta, prin care se întipuieste curcubeul, însemnează stropii cei de apă. Ochiul omului, O, are după spate pre soarele S. Raza A.B., la intrarea eii în stropul B, se frînge, se iaptă în fața sau marginea stropului cea dindărăpt, la ieșirea eii din strop iarăș se frînge și S3 aduce la ochiul O. Linia S.C., care se trage din soarele S prin ochiul O pînă în centrul curcubeului C, face cu raza cea frîntă BO un unghi ascuțit supt carele se vede colorul cel roșu. Raza DE se frînge cătră linia EO și face cu linia, care se trage din soarele S prin ochiul O pînă în centrul

curcubeului C, un unghi ascuțit carele este cu ceva mai mic ciecic cel mai din sus. Și supt unghiul acesta se vede colorul cel mohorît. Drept aceea, în marginea cea mai de sus a curcubeului se vede colorul cel roșu și, în cea mai de gios, colorul cel mohorît; iară între acești doi colori se vād ceialalți colori, după cum se frîng razele supt mai mare sau mai mic unghi. Așadară, de cîte ori strălucește soarele ^ în ploaie, de atîtea ori se nasc cei șapte colori ai curcubeului, în fieștecăre strop prin două frîngeri și o ieptare îndărăpt ale razelor celor de soare. Drept aceea, atunci trebuie să fie nenumărați curcubei în aer; ci noi atunci nu putem vedea colorii aceștia ai curcubeului cînd nu are ochiul așa de ^ cuvioasă așezare cît razele supt unghi ascuțit să agiungă la dînsul. De cîte ori vom gîndi că tragem o linie oablă din marginea cea mai de sus a curcubeului și altă linie oablă din centrul lui pînă în ochiul nostru, totdeauna fac liniile acestea în ochiul nostru un unghi ascuțit de 42 de graduri; și acesta este unghiul supt carele să vede ștria cea roșie. Colorul cel mohorît, carele || stă mai în gios, îl vedem supt un unghi mai mic ca de 40 de graduri. Așadară, cînd avem soarele după noi și ploaia înaintea noastră, ochiul poate avea așezare ca aceea ca tuși șapte colorii curcubeului să cadă într-însul. Ci colorii aceștia nu i-am vedea de ar veni totdeauna și altă lumină în ochi. Pentru că știut este că lumina cea mai mare întunecă pre cea mai mică. Așadară, ca să se vadă curcubeul de lipsă este ca după spatele lui să stea un nor întunecat. Pentru aceea se și vede curcubeul ex cum ar sta în nori. Dară cum că aceasta nu este adevărată de acolo se vede că, prin dînsul, în locurile în care stă cu amîndouă picioarele, vedem arburi și alte lucruri. Iară fiindcă ochiul trebuie să aibă așezămînt cuvios ca să vadă colorii curcubeului, dintr-aceea lezne poți pricepe că fieștecăre om vede alt curcubeu, pentru că colorii unui și tocma aceluiaș curcubeu nu pot cădea în ochii mai multor oameni, căci fieștecăre stă în alt loc, în carele colorii nu pot străbate la ochi supt cuvioasele unghiuri de 42 pînă la 40 de graduri. Într-aceea, venind razele soarelui din alți stropi de ploaie necurmat la ochii fieștecăruia, fieștecărele vede un curcubeu și crede că curcubeul pe care îl vede e tocma acela pe care îl vād și alții. Pricina pentru care se vede curcubeul rotund este aceasta: că toate razele cele frînte și îndărăpt ieptate sînt departe de centrul curcubeului de 40 pînă la 42 de graduri și pe colori supt unghiurile așa ascuțite îi

103

fac văzuți ochiului. Iară toți colorii carii cad în ochi supt oarece unghi fac un glob de unde vîrvul unghiului este ochiul, iară marginea globului este curcubeul. Curcubeul, drept aceea, trebuie să se arate ca o gimătate de cerc de va ploa pretutindenea prinpregiur; căci, de va ploa numai într-o parte, noi încă numai într-un dărab de cerc vom vedea curcubeul, nu în toată gimătatea cercului.

Aceasta încă nu e cu puțință ca să vezi JJ curcubeul și deodată să fii și în locul unde stă curcubeul cu picioarele pre pămînt, pentru că colorii lui nu vin în ochi fără numai supt oarecare unghi și de ai fi acolo unde stă curcubeul cu oarecare picior al -său ai sta în ploaie și atunci colorii carii se fac de razele soarelui în stropii cei de ploaie nu ar putea cădea în ochiul tău, că nu ar face razele vreun unghi într-însul. A uneori se văd doi curcubeii și atunci colorii din curcubeul cel mai înalt se văd în rînd întors și mai slabi. Aceasta pentru aceea se face pentru că razele soarelui de două ori se frîng și de două ori se și iaptă îndărăpt în stropii cei de ploaie.

§ 94

Tocma așa se fac curcubeii și la lună precum la soare, numai atîta se osebesse delaolaltă că colorii curcubeilor celor de lună nu sînt așa de vederoși ca ai curcubeilor celor de soare. Ci de aceasta nu e de a te mira pentru că lumina lunei nu e așa de puternică ca a soarelui.

§ 95

A uneori pre lîngă soare și pre lîngă lună se vede un cerc mare, carele cîteodată are colori ca și curcubeul și în mișlocul lui stă soarele sau luna și în comun se zice că soarele și luna au curțile sale. De vom judeca după cum ni se pare noauă, ar trebui să gîndim că curțile acelea așa de înalte sînt precum soarele și luna, ci aceasta nu este adevărată pentru că, de ar fi adevărată, curțile acelea ar trebui să se vadă de toți aceia carii au soarele sau luna deasupra^ cercului vederei sale, iară aceasta nu se întîmplă. Așadară mai adevărat este că curțile acelea sînt numai în atmosfera noastră și doară numai în mișlocul ei. Pricina pentru care ni se pare că curțile acelea stau pre lîngă soare sau

pre lîngă lună este aceasta: că noi între curțile acelea și între soare și lună nu vedem vreun JJ trup prin carele să 105 putem măsura depărtarea lor delaolaltă. Fizicii zic că curțile acelea se fac din rotunde grăunțe de grindină care au în mișlocul lor măduvă de zăpadă, iară din afară sau smt învăluite cu ghiață lucie sau cu apă îndixite. Căci știut este că stropii cei de apă și razele soarelui fac curcubeul, pentru ce dară n-ar putea face ceva asemenea și stropii cei înghețați sau grăunțele cele de grindină ce nu sînt cu totul nestrăbăticioase cu vederea, dacă se află cuvios așezate înaer?

De multe ori se văd și parhelii sau sori înmulțiți'', carii așîderea nu pre lîngă soare ci în atmosfera noastră se află. Ca să se facă aceștia sînt de lipsă niște lespegioare de ghiață, ca și oglînde, în care să se poată întipui soarele ca și în oglinde. Paraselenele sau lunile înmulțite'', care se văd cîteodată, încă tocma așa se fac. Superștițiozii arătările acestea le țin a fi minuni și, cînd le văd ivirea, plini de frică și de cutremur, nu înceată cu de-adinsul a întreba ce însemnează trei sori sau trei luni pe cer? Ci meteorul acesta nu e minune pentru că la facerea lui nu este alta de lipsă fără numai niște lespegioare de ghiață în care să se poată întipui soarele și luna ca și într-o oglindă, precum s-au zis. Drept aceea, nebunie este a întreba ce însemnează parhelii și paraselenele.

§ 96

În aer se află nespūsă mulțime de feli de feli de aburi carii se suie de pre pămînt, pentru că nu numai apa aburește necurmat ci și ierburile, florile, arburii, oamenii și dobitoacele. Așadară, cine se poate îndoi despre aceea că în aer se află pîrticele pucioase, cleoase, pămîntoase și sărate? Cine se poate lepăda de aceea că pîrticelele de acelea prin arderea trupurilor încă se duc cu fumul în aer și că pîrticelele aceste flogistice în aer se amestecă cu aburii cei apătoși ce se află într-însul?

Drept aceea nu e minune că prin amestecarea aceloră J tot 106 feliul de focuri se face în atmosfera noastră. De focurile acestea se țin și stelele care cad, zmeii și globurile cele înfocate despre care prea multe au scornit oamenii cei nepri-cepuți. Steaua ce cade nu este alta fără numai aprinderea aerului celui flogistic din oarecare materie cleoasă, care în aer cade la pămînt și după vederea cea dinafară atîta e de mare cît o stea. La zărirea aprinderii aceștia putem însemna că

materia pururea numai singură se sloboade în gios, ca-n curmeziș. Pricina mișcării ceii curmezișe este că la aceea, materia cea aprinsă mai puțină împotrivire află, căci, pentru siptșirimea aerului celui din sus, în sus nu se poate înălța și, pentru desimea aerului celui din gios, oblu a cădea încă nu poate. Doară se trage și după aburii ceii flogistici din aer pe carii mai nainte îi mistuiește, apoi cade la pământ pentru greutatea eii. Drept aceea, de câte ori se vede a cădea vr-o stea în vr-un loc, de atâtea ori se află în locul acela o materie cleoasă. Nici putem zice că materia aceasta n-au căzut din aer pentru că de multe ori cade pre arbori și în locuri ca acelea unde n-au putut crește. Căzutu-au și înaintea oamenilor carii au noptat la câmp și au privit la căderea ei. Pentru aceea nu avem pricină de a ne îndoi cât mai puțin despre aceasta, dară ne putem mira cum poate materia aceasta, care e mai cât un câtreș de găini de mare și are bună greutate, înota în aerul cel ușor. Ci trebuie să socotim că materia aceasta dintru-nceput e mai întinsă și numai atunci se strînge laolaltă după ce se mistuiesc particulele cele flogistice dintr-însa. Că îndată se aprinde poate fi pricină focul cel electric din aer, pentru că știm că, prin electricitatea cea cu meșteșug făcută, tot feliul de aburi flogistici îndată se aprind cât se încălzesc mai nainte atîta cât este de lipsă.

107 Oamenii cei nepricepuți cred că stelele pentru aceea cad pentru că se rumpe o parte a unei]] stele și aceea cade la pământ. Ci neputința socotelei aceștia atunci o vei pricepe mai bine cînd voi cuvînta despre mărimea și depărtarea stelelor; acuma fie-ți destul a ști că căderea stelelor nu este alta fără numai aprinderea aburilor celor flogistici din aer.

Zmeul, așisderea, este o aprindere a aerului celui flogistic dintr-o mulțime de materie cleoasă ce se află în partea cea mai de gios a atmosferei și, pentru amestecata umezeală, nu îndată se stinge, ci ca și un sul lung, se întinde prin aer. Zmeul, drept aceea, atunci se face cînd mai mulți aburi se unesc laolaltă în aer și aerul cel flogistic ce se află într-însii se aprinde, prin electricitate sau almintrelea, de luminează și arde. Zmeul nu așa de rapede piere dinaintea ochilor ca steaua ce cade, ci se mișcă în forma care o are dintru-nceput vr-o cîteva minute. în zmeu se află și o umezeală glodoasă care îl face de mai îndelung ține.

Zmeul acesta carele se mișcă vr-o cîtva vreme prin aer, după rea judecata superstițiozilor, este dracul. Și fiindcă zmeul a uneori, mișcîndu-se, se apropie de hornuri, dintr-aceea s-au stîrnit superstiția că dracul, în formă de zmeu, intră pe horn la cunoscui și prietenii săi și le duce bani și bucate. Și superstițiozii cred tare și virtos că în casa aceea, pre al cării horn intră zmeul, trebuie să lăcuiască strigoi carii au ceva legătură cu dracul. Ba unii superstițiozi pînă la atîta au agiuns de cred că de vor striga atunci cînd se ivește zmeul, nemțește: halt part! dracul, de frică, sloboade gios niscare bucate. Numai să ia bine sama cel ce strigă, || să stea supt oarecare șopru cînd strigă, ca nu cumva să-l cufurească dracul pentru îndrăznirea lui. Cu 108 cît mai nebună e socotirea aceasta, cu atîta mai mulți se află și astăzi carii cred acestea "și se joară înaintea altora că ei însuși, cu ochii lor le-au văzut, adăogînd și acestea că dracul are gură ascuțită, urechi mici de porc, picioare de gîscă, coadă fiocoasă și pe cap coamă în loc de păr. O, nebunia voastră, celor ce credeți acestea! Pînă cînd vreți să rămîneți într-însa? Fizica drept învață că zmeul nu este alta fără numai foc din aer, pentru ce dară îl faceți drac carele să aducă pretenilor săi pîne, unt, cîrnați, ca și și alte bucate, ba încă și bani? Pricina pentru care zmeul cînd zboară preste cetăți și preste sate bucurose se abate la hornuri și intră în dînsule, lezne se poate înțelege. Pentru că, arzînd focul preste zi pe vetri, aerul cel din hornuri foarte se rărește, iară seara sau noaptea, stîngîndu-se focul de pe vetri, hornurile se răcesc și aerul cel din afară se trage într-însule, prin care se face puțină curgere în aerul cel dinafară și cu curgerea aceasta intră și zmeul în horn. Oamenii ceii neprocopsiți vîzînd aceasta și din experiența știind că de se și uită neștine în horn după ce au intrat zmeul într-însul nemica vede, din nevederea aceasta de nou judecă că zmeul sau focul carele au intrat în horn au fost chiar dracul. Ci nu e mai firesc lucru decît ca îndată să piară zmeul cel 'ce au căzut în horn pentru că știut este că focul nu poate arde în aerul cel prea siptșire. Iară fiindcă aerul cel din horn prin focul de preste zi din vatră foarte s-au rărit și siptșiat, materia cea aprinsă care au căzut în horn trebuie

îndată să se stingă și zmeul să piară dinaintea ochîlo*. Ne mai auzit lucru este aşadar a crede că dracul, carele în forma zmeului celui înfocat || au căzut în horn, nu poate mai ieși dintr-însul cît se scoate o roată din car și iarăș se baga în osie cu înaintea înapoi. Pentru că îndată cît se stingt flogisticitatea din materia cea înfocată și umezeala cea glodoasă cade gios, precum se face în horn, nu e cu putință ca materia' aceea iarăș înfocată să iasă din horn. Drept aceea, la arătarea aceasta așa caută ca la una care e dintre cele mai mîndre în aer și leapădă din inima ta toate cîte duc pre om la superstiție.

§ 99

Așa se fac și globurile cele înfocate care se văd auneon în aer. Acestea sînt o masă ce stă din materii cleoase și apătoare, în care aerul cel flogistic se aprinde prin frecare și prin electricitatea aerului și sînt de două feliuri. Unele, care per cu sunet, altele, care se sting fără de sunet. Care se sting fără de sunet numai lumină varsă și fiind adeseori așa de mari ca și gloanțele cele de sase funți, mai îndelung se învîrtesc prin aer. După aceea cad la pămînt cu o iuțime ca și a racvetelor și, rumpîndu-se, varsă multe stele, tătuși fără de sunet. De va însemna cineva locul în care cad globurile acelea și apoi va cerca, va afla acolo multă materie de aceea din care se fac și stelele cele ce cad. Celalalt fel de globuri înfocate se sting cu foarte mare sunet. Cînd se desparte focul în globurile acestea și se duce delaolaltă, dînsule tocma așa se sparg ca și bombele. După ce s-au spart globurile acestea cu mare sunet în aer, lasă după sine mare lumină, care cîteodată ține mai o minută. Poate fi că totdeodată se aprinde aerul cel flogistic din dînsule pentru că aprinderea cea deodată totdeauna face sunet.

§ 100

Pre pămînt, așîșderea, sînt focuri ce se numesc focuri nebune și pre oamenii cei nepricepuți tare îi și sparie. Iară focurile cele nebune nu sînt alta, fără numai un aer flogistic || și glodos carele se aprinde pre pămînt¹². Aerul cel din gloduri și din mocirle, precum am mai zis, este aer flogistic. Acesta

prea lezne se aprinde cînd îl slobozim dintr-o glajă pe flacăra unei lumini, sau cînd slobozim vr-o scînteie electrică în dînsul. Afară de aceasta fără de meșteșug încă se poate aprinde dacă atîta se va amesteca cu aeru' cel firesc din atmosferă cît se cuvine. Așadară, focurile cele nebune atunci se fac cînd aerul cel flogistic și glodos se aprinde și arde vr-o cîtăva vreme. De aci se vede că aerul acesta în locurile acelea se naște și se ține în care se află mai multe putregiuni, precum sînt glodurile și mocirlele, țintirimurile și machelăriile, pentru că în locurile acestea mai mult aer flogistic se află. De departe focul cel nebun așa se vede ca și o flacăra de lumină. Drept aceea, călătorii de vor urma luminei aceștia, cu nădejde că vor agiunge la oarecare sat, lezne pot răzleți în oarece glod sau mocirlă pentru că pe locurile acestea se vede mai cu samă lumina aceea. Nici trebuie să ne mirăm de aceea că focurile cele nebune se mișcă și de cel mai mic vînt pentru că dînsule nu sînt alta, fără numai aer flogistic și glodos, precum s-au mai zis. Focul nebun fuge de acela carele îl gonește pre el și urmează aceluia carele se roagă trage aerul la sine, prin care focul cel nebun se poate vedea. Pentru că mergînd asupra focului celui nebun, împingem aerul cel dinaintea noastră și, împingînd aerul, pe focul cel nebun încă îl împingem. Iară fugind de focul cel nebun despărțim aerul și aerul cel de după noi cură în urma noastră și trage și pe focul cel nebun, ca pre un aer ce este după noi. Din proprietatea aceasta a focului celui nebun se poate cuprinde pentru ce cred căraușii că prin sudălmii se pot alunga focurile cele nebune. Adecă pentru aceea pentru că cînd suduie cineva, împinge aerul dinaintea sa și, cu împingerea lui, împinge și pe focul cel nebun. Dară aceasta nu se face numai prin sudălmii ci prin fieștecăre strigare tare, ba încă și cu plesnirea cu biciul într-acolo încătrău se vede focul cel nebun. Dimpotrivă, de cel ce se || roagă trebuie să se apropie focul cel nebun, pentru că acela carele fuge de el. Pricina pentru care se face aceasta lezne se silește a urma aerului.

Măcar că este lucru adevărat că focurile cele nebune numai aer flogistic și glodos sînt, tătuși superștițiozii pentru aceea țin că sînt năluci sau duhuri necurate pentru că se arată în țintirimuri și, de se văd și airile, înșală pe călătorii carii urmează luminei lor de la calea cea dreaptă și-i duc la locuri glodoasă și mocirloase. Dară călătorii se pot răzleți în gloduri și în mocirle de vor urma unei lumini ca aceea,

111

ci tătuși aceea nu o pricinuieste dracul cel de noapte sau nălucile, care sînt numai întipuiri fără de vreun fundămînt în capetele celor ne-nvățați. Drept aceea, ferește-te de •nebulnia aceasta și crede învățătorei care îți arată că focurile cele bune numai aer flogistic și glodos sînt.

§ 101

Mai este încă un fel de foc pre pămînt, al căruia diametru se întinde a uneori la 2—3 și patru picioare, și se chiamă flacără de bani sau aruncare de comoare. Arătarea aceasta încă numai din aer flogistic se face, carele mult se află în locurile acelea unde se vede și încă nu s-au înălțat de la pămînt. Dacă văd cei nepricepuți flacăra aceasta gîdesc că acolo ard bani și despre dînsa multe au scormit. Nu numai țărani ci și alți oameni nebuni țin că comoarele se aruncă mai cu samă pre la Sîngiorz, pre la Rusali și pre la Sînzienne și că, de va arunca neștine vr-un veșmânt al său în flacăra ce se vede la aruncarea comoarelor, comoara lezne se va săpa, pentru că prin aceea se va lua puterea dracilor celor de supt pămînt de a o duce mai încolo. Din ne-ntemeiată socotirea aceasta că comoarele se aruncă, mulți oameni au căpătat rîvnă de a săpa comoare și aceasta este nebunia cea mai mare în care cad oamenii. Pentru că mulți cheltuiesc și ce au și tătuși nu găsesc vr-o comoară. ||

112

§ 102

La întrebarea, ce sînt trăznetele? nu se poate mai bine răspunde decît cînd zicem că trăznetele sînt mari și cumplite sbugniri a materiei ceii electrice din aer, care, prin sbugnirile ei, va să se pună în cumpătul său cel dintîi. Nenumărate probe avem că materia cea electrică pretutindenea se află, că cu particulele aburilor se înalță de la pămînt, că mai adeseori se grămădește în nori, că cu ploaia, cu roua și cu negura iarăș se pogoară pre pămînt; că nu numai în norii cei frumoși sau grei ci și în alți nori încă se ține și, mai pre urmă, că nu numai vara ci și iarna, nu numai pe vreme noroasă ci și pe serină, nu numai pe ploaie ci și pe ninsoare și încă și cînd cade grindină este de față și-și arată puterea sa. Materia aceasta cu mult mai curgătoare și mai siptire este decît aerul și cu mult mai mare putere are de a se întinde.

Drept aceea și cearcă modru ca și aerul de a-și ținea cumpătul său, de cumva s-au turburat și se nevoiește a străbate încă și cei mai mici pori ai trupurilor și a-i împlea, de cumva sînt goli de dînsa. Și aceasta nu o face cu silă și cu cumpline, cînd prin ploaie și prin rouă se varsă în alte trupuri și prin aceea își dobîndește iarăș statul său cel firesc, iară atunci cînd aerul cel svîntat, carele dintru-nceput este trup electric, împiedecă trecerea cea lină a materiei ceii electrice ceii în oarecare nor grămădite și turburarea cumpătului eii crește prea mult, materia cea electrică cu cumplită sbugnire cearcă să-și pună cumpătul său la loc și așa se face trăznetul. Precum se face în aer, după turburarea cumpătului lui, cumplită mișcare ce se numește vifor, așa se face și în materia cea electrică cumplit vifor după turburarea cumpătului eii. Acuma, cînd săgeată materia cea electrică la puternică sbugnirea ei cu cea mai mare cumpline, prin aceea pricinuieste o rază luminoasă pe care o numim fulger. Și fiind cumplită mișcarea aceasta, legată cu mare scuturarea aerului dintr-însa, se face prea groaznic sunet pe carele îl numim trăznet. Așadară fulgerul este o rază electrică din aer și » trăznetul este sunetul fulgerului. De este într-un nor fortunos mai multă materie electrică decît în alt nor din vecini sau în trupurile de pre pămînt care îi sînt aproape, norul cel fortunos sbugnește cu mare putere și din prisosița sa împrumută și norului aceluia carele nu are atîta materie electrică, sau trupurilor celor mai de aproape de pre pămînt. Drept aceea, fulgeră norul cel fortunos acuş cătră alt nor, acuş cătră pămînt. De se va întîmplă (ce nu este cu neputință) ca un turn sau alt trup de pre pămînt să aibă mai multă materie electrică decît norul cel fortunos, turnul sau trupul acela trebuie să împrumute din prisosița sa și atunci pot merge și de pre pămînt fulgere cătră norul acela sau cătră alți nori.

113

Cum că aceasta este tilcuirea cea adevărată a trăznetelor ne-nvață pre noi probele cele multe care s-au făcut despre aceea. Pentru că pe vreme de fortuna se fac multe lucruri electrice în aer și atunci se pot electrizui trupurile și fără de mahină. Țevea de pleu care e acătată cu șinor de mătășă vînată și sulița de fer ce stă în rășină la apropierea fortunei dau scînteii electrice din sine. Aceea se vede și în omul carele stă pe trupuri dintru-nceput electrice, dacă se apropie de dînsul pe vremea fortunei trup neelectric. Așadară, de aci chiar se vede că o parte a materiei ceii electrice se varsă în

țeva cea de pleu, în sulița cea de fer și în omul acela. Iară aceasta nu s-ar putea face de n-ar fi electric și aerul cel dimpregiurul nostru și norul cel ce stă deasupra noastră. De unde cu dreptate se închide că trăznetul nu este alta, fără numai o mare și cumplită sbugnire a materiei ceii electrice din aer.

nsemnare

Cînd fără de măsură tare cură în gios materia cea electrică, în stropii de ploaie, pe vremea fortunei, atunci JJ stropii de multe ori strălucesc și așa se văd ca și cum ar fi înfocați. Cei de demult au făcut din arătarea aceasta mare minune și o au numit ploaie de foc, precum am zis și la învățătura despre aer. Ci arătarea aceasta nu este alta fără numai strălucirea materiei ceii electrice care este în stropii cei ce cad din aer.

întrebuițarea acestora asupra superstițiozilor

§ 103

Din tîlcuirea tîmpestăței, fieștecarele lezne poate pricepe cît de nebunește lucră aceea carii cred că, atunci cînd trăznește tîmpestatea sau fortuna din aer cu mare cumpline,' se săgeată o piatră pre care o numesc ic de trăznet. Petri de acestea se află în multe locuri, sînt netede, făcute ca icurile și găurite la muche. De unde putem judeca că sînt făcute de oamenii cei mai de demult, să se folosească cu dinsele sau la bătăile dintre dinșii sau la uciderea dobitoacelor cînd jîrtvea, că în aer a se naște și a crește pentru tărimea, mărimea și greutatea lor n-au putut, și fulgerul care e numai rază electrică, încă nu le-au putut aduce cu sine la pămînt. De s-ar crepa lemnele ce se nimeresc de trăznete cu icurile acelea, oamenii cei trăzniți tot fărîmi s-ar face; ci pre oamenii cei loviți de trăznete nu aflăm vreo rană; așadară, cu trăznetele nu cad icuri de acestea, care sînt de două feluri, mai mari și mai mici: cele mai mari sînt făcute din piatră sură și foarte tare ca să poată sluji la trebile care le-am zis mai nainte, iară cele mici icuri, care nu sînt mai mari decît un grăuș de mișloc de fasole, sînt din piatră roșie și, precum

ni se vede, pentru aceea au fost făcute ca să le poarte femeile la grumazi, precum poartă și deocii. Așadară, toate puterile cele minunate ce se dau icurilor acestora, precum p<entru> p<ildă>, că pe căsile acelea în care se țin petri de acestea nu le lovește trăznetul, că vacile cele fermecate iarăș capătă laptele de li se freacă ugerul cu piatră de trăznet sau de se mulg prin gaura petrei aceștia, sînt numai superstiție, JJ Așișderea nebunie este a crede că pe casa aceea nu o va trăzni pre a carii vatră va arde, atunci cînd vrăjmășuiește tîmpestatea, foc făcut din lemne mai nainte trăznite.

Mulți oameni zic că sînt trăznete și reci care cu răceala lor sting focul trăznetelor celor calde. Ci zisa aceasta se împotrivește firei trăznetelor pentru că fieștecare trăznet, aprindă el sau nu aprindă, este cumplită sbugnire de materie electrică care pururea este înfocată. Dară aceea că se întîmplă de al doilea trăznet stingă focul celui dintîi de acolo vine că al doilea trăznet atîta rărește aerul cît se stingă focul trăznetului celui dintîi, cum se stingă și focul din hornul cel aprins cînd se pușcă într-însul.

Sînt și de aceia oameni carii țin că focul de trăznet numai cu lapte se poate stingă. Nici putem zice că laptele fiind el mai cleos decît apa nu e mai bun spre stingerea focului de trăznet; dară cu apă încă se poate stingă numai să fie destulă. Pricina pentru care anevoie se mîntuie căsile cele trăznite este cumplirea focului carele deodată cuprinde toată casa.

§ 104

Fiindcă trăznetele despică arburile, aprind căsile, creapă zidurile cît de groase și pre oameni cu dobitoacele împreună într-o clipeală îi omoară, omul înțelept detor este a se folosi cu mișlocirile care i le-au lăsat dumnezeu împotriva primeșdiilor ce urmează din trăznete. Iară mișlocirile ce se dau spre folosul acela, trebuie să fie întemeiate pe adevărul acesta că trăznetele nu sînt alta fără numai materie electrică. Care, știindu-se, se pot întoarce asupra trăznetelor toate acelea cîte ne-nvață probele cele multe la electricitatea cea cu meșteșug făcută, la care știm că puterea ei mai lezne se varsă și se mîna înainte prin metaluri. Și aceasta o putem zice și despre materia trăznetelor fiindcă este electrică și experiența ne adeverează aceasta, JJ Pentru că cînd trăznește pe n& vr-un olat, fulgerul merge pe materia care îi este scara sau

conductorul cel mai dindămînă; și fiindcă conductorul cel mai bun și mai dindămînă se face din metali, fulgerul încă tot pe conductorul acela merge. Drept aceea, de se duce drot de la vîrful olatului pînă la pămînt și fulgerul nimereste în drotul acela, fulgerul merge pe drot pînă la pămînt fără de a vătăma olatul. Și aceasta au dat prilej de s-au făcut conductori de aceștia pe multe turnuri și olate în mai multe locuri a cărora gătire nu este scumpă; căci se fac din prăjini de fer întru al cărora vîrful se pune o suliță de aramă și așa se tocmește pe vîrful casei cît să fie mai sus decît hornul cu vr-o cîteva picioare. Preste vîrful casei se așează apoi un drot de fer sau de aramă, dară încrustat cu ștrie de fer, carele legîndu-se cu prăjina cea de fer se sloboade pînă la pămînt. Conductorul așa gătît e o prea bună mișlocire de a apăra orice casă de stricarea trăznetului; pentru că fulgerul nu se atinge de eoperișul casei ci, lovind în prăjina cea de fer, fuge pe conductorul cel de metal la pămînt fără de vreo vătămare a casei. Și folosul conductorilor acestora prin prea multe_ experienții s-au întărit, care eu nu le aduc aci, fără numai atîta mai zic că conductorii de aceștia cu folos se fac și la corăbiile cele de pe mare pentru că, fiind corăbiile mai înalte decît fața mării, lezne se pot nimeri de trăznete și dinsele. Noi, drept aceea, mult trebuie să mulțumim lui Dumnezeu că au luminat mintea oamenilor de au găsit conductorii aceștia.

117 Aceia, carii zic că este împrôtiva proniei ceii dumnezeiești a face conductori de aceștia || sînt oameni superștițiozi pentru că de nu este împrôtiva proniei dumnezeiești a stînge focul cel de trăznet, pentru ce ar fi împrôtiva ei a face conductori, despre carii firea ne-nvață că sînt mișlociri de a ne apăra cāsile de trăznete? Nu lucrăm așadară împrôtiva lui Dumnezeu cînd facem conductori spre apārarea cāsilor noastre ci mai vîrtos plinim voia lui pentru că el ne-au îînduit mișlocirile acestea tocmai prin firea lucrurilor.

§ 105

De nu ne sînt cāsile apārare prin conductori de aceia, cu alte mișlociri trebuie să ne folosim ca să nu ne nimerească trăznetul. Spre aceasta, atunci cînd se apropie tîmpestatea, trebuie să ne alegem în casă locul cel mai depărtat de trupurile acelea, care sînt tari scări sau conductori de materii electrice; și fiindcă loc ca acesta este mișlocul casei, în mișlo-

cul casei trebuie să și stăm pînă cînd va trece furtuna; iară nu la fereastă, nici la pārete, nici la cuptoriul din casă, mai vîrtos de va fi de fer. Pentrucă obiceiul de a sta lîngă acelea este foarte rău și primeșdios. Că fulgerul, ca o rază electrică ce este, pururea trage la trupurile care se pot mai tare electrizui. Drept aceea mai cu samă trage la pāreți, apucă plumbul și ferul de la ferești, topește metalele care le află la uși și lîngă pāreți. Mai încolo, ca cu atîta mai puțin să ne poată strica trăznetul, de lipsă este ca, pe vremea tîmpestei, să nu purtăm la noi bani de măcar ce metal, pentru că fulgerul foarte tare trage cătră metali și lezne ar putea nimeri și banii cei de la noi. Nu de mult, în oarecarea cetate vestită, au lovit trăznetul pe doauă jupînese de frunte care, după moda sau obiceiul || de atunci, s-au înțușurat și im-
dobit pārul cu multe droturi și cu fel de fel de ace ^și cînd s-au cercat după moartea lor s-au găsit că fulgerul în droturile și acele acelea au lovit, pentru că toate le-au topit. Drept aceea, op e de a se sfătui fieștecārui ca pe vreme de fortuna tot felul de metal să-l lapede _ de la jme, ba încă și veșmintele cele într-aurite și într-argînte să le desbrace.

Tocmai din pricina aceasta foarte bine ar face și oamenii cei mai de frunte de s-ar folosi în locul droturilor, care le duc din cāsile sale pînă la clopotele, cu funi de cînepă pentru că de va lovi trăznetul în cāsile lor și se va acāța de drot pîn-acolo va merge pînă unde slujește drotul și foarte mare pagubă va face în toată casa.

§ 106

De sîntem la cîmp pe vremea aceea cînd se apropie vr-o tîmpestate și nu este prinpregiurul nostru ceva mai înalt decît noi, în foarte mare primeșdie sîntem de a^ ne nimeri^ de trăznet pentru că fulgerul, mai nainte de a cădea oblu și cu mare putere la pămînt, prin aerul cel electric pe cîmp pururea cele mai înalte trupuri le caută. într-o întîmplare ^ca aceasta nu ne este mai de folos decît să ședem gios la j>ămînt ca mai bine să ne bată ploaia decît să ne lovească trăznetul. Și mai cu primeșdie este ca să ne băgăm supt arburi, supt căpițe sau supt clăi că pre acestea lezne le lovește trăznetul. Dară cu mult mai primeșdios lucru este a ne băga supt stă-jeari pentru că stăjearii sînt cei mai puternici conductori ai electricității. Drept aceea materia fulgerului prea tare se varsă

119 într-însii și prea adeseori se și lovesc de trăznet. De merge neștine pe vremea unei tîmpestăți supt vr-un stăjeari j| curgerea materiei de trăznet cu mult mai mare se face și primeșdia de a fi trăznit încă mai mare este. Toți crede că stejearii supt carele s-au trăznit oarecare om nu s-ar fi nimerit de n-ar fi stat omul acela supt dînsul și n-ar fi pricinuit mai mare curgere de electricitate spre stăjeari. Iară de vrei să te scu-tești de ploaie supt oarecare arbure departă-te cît vei putea de trupina ei și stăi numai supt frunzele ei că așa de cumva ar și nimeri trăznetul arburea aceea va merge pe trupina ei și pe tine nu te va lovi.

§ 107

Zioara zis de miazănoapte⁴³ o vedem de cătră acelaș crîmb al lumii supt o luminoasă arătare, în care se văd mai multe raze așa de luminoase și roșie ca și focul care se înalță de la horizontul nostru (adecă de la linia aceea care se duce pre acolo pre unde vedem noi preste fața globului pămîntesc) pînă la cerul cel de sus și a uneori per dinaintea ochilor cu cea mai mare iuțime. De multe ori se zărește supt arătarea aceea un arc întunecat, din carele merg raze cătră cer. Roșăța aceasta se vede a fi de un fel de materie cu fulgerul, numai cît că nu este așa tare electrică, și precum mi se pare, atunci se face cînd, prin frecarea particulelor prea mărunte de ghiață ce se află în aer, se aduce aerul la electricitate și lumină, frîngîndu-se în ghiața aceea, se aruncă îndărăpt și se mută în colori. Pentru că aerul e trup curgător carele dintru-nceput este electric și prin frecare și mai tare se poate electrizui. Nici este vreo îndoială că aerul, în părțile cele despre miazănoapte ale cerului, se poate freca prin particulele cele prea mărunte de ghiață și, prin frecarea aceea, a se aduce la electricitatea sa; pentru că fiind particulele de ghiață prea mărunte, pentru ușurința sa prea sus se și suie; J| drept aceea, cele mai de sus părți ale atmosferei ceii de cătră miazănoapte se fac electrice și fiindcă electrică materia aceea în partea cea mai de sus a aerului nu află vreo împotrivire, trebuie să și povăească într-însul și să se lățească cu necrezută iuțime. într-o înălțime ca aceasta aerul atîta de rar este cît curgerea cea electrică nu prin fulgerul său ci numai prin luminarea sa se arată. Și zisa aceasta prin aceea se întărește că s-au luat sama că, pe vremea zioarei de miazănoapte, nu se văd lucrări electrice în aer. Iară fiindcă

120

roșăța aceasta pururea numai la crîmbul lumii cel de miazănoapte se vede, acolo trebuie să aibă și izvorul său. Așadară, de vom socoti că particulele cele prea mărunte de aer pre lîngă crîmbul cel de miazănoapte al pămîntului pentru frigul cel prea mare sînt numai particulele de ghiață, care pentru ușurința sa prea sus se înalță și în aer prin mișcarea sa pricinuesc mare frecare, prin aceea se poate cît de bine stîrni electricitatea. Și fiindcă particulele cele de ghiață sînt ca și oglindele, razele stelelor și ale lunii ce bat într-însele trebuie să se mute în colori prin frîngerea lor și ieptarea îndărăpt. Pricina pentru care nu se vede roșăța aceasta și în alte părți ale cerului poate fi aceasta: că particulele cele de aburi supt alte zone ale cerului nu pot îngheța ca în cea de cătră meazănoapte și, drept aceea, aerul încă nu se poate freca atîta întru acelea cît întru aceasta.

A uneori se rumpe o parte din materia zioarei ceii de meazănoapte și trece de la o parte a cerului la alta. Iară cînd se face aceasta, materia aceea, prin frecarea ce o face în aer, lasă după sine o arătare luminoasă care se mută într-un mare arc luminos ce jj se vede apoi în partea cerului cea de cătră miazăzi. Precum s-au văzut arcul acesta în anul 1777 26 februarie seara la 8 ceasuri.

Din colorii cei frumoși, cu carii este împodobită zioara de miazănoapte, oamenii cei ne-nvățați și superștițiozi pro-rocesc bătăi și vărsări de sînge. Drept aceea cît văd că razele zioarei aceștia se mută acuș în albe, acuș în roșie și cu ieptare rădicîndu-se că săgeată una cătră alta, îndată se spăimîntează întru sine și încep a tremura, fața lor se vestezește, bat în palmi și cu suspinuri se vaieră zicînd: atotputernice doamne! Ce va să fie iarăș aceasta! Ci eu unora ca aceia le zic: nu vă întristați, nici gîndiți că zioara de miazănoapte însemnează ceva rău căci este numai arătare firească pre cer și ca aceea trebuie să o și socotiți, mai mult desfătîndu-vă cu frumseța ei decît temîndu-vă.

însemnare

Mai nainte de 6 zile ale lui mai^din anul 1716, astronomii nu mult au gîndit cu zioara cea de miazănoapte; dară atunci așa de mare arătîndu-se zioara aceasta, cît nu numai în toată țara nemțească ci și în Galia, în Anglia, în Șvezia și în Polonia încă s-au văzut, la aceea au adus pe cei mai mulți astronomi de toată sîrguința sa întru aceea o au pus ca să cerce pricina din care se face dînsa. însă nu trebuie

crezut că cioară zioara aceasta nu ar fi fost cunoscută și mai nainte de anul 1716. Căci din scrisorile cele bătrîne, care ne-au rămas de la oamenii cei mai de demult, chiar se vedește că lor încă le-au fost cunoscută, numai cît, pe vremea lor, nu s-au văzut așa de mare ca în numitul an, cînd în cele mai mari părți ale Europei s-au văzut și așa au tras pre astronomi la socotirea ei.

122

încît este pentru înălțimea zioarei aceștia || se poate cu îndrăzneală zice că înălțimea ei este de vr-o cîteva miluri“. Nici ne putem îndoi despre aceasta de vom socoti că stă aproape de crîmbul cel de miazănoapte și tătuși în Germania se vede supt o înălțime de 50 și mai multe graduri a crîmbului. înălțimea ei cea adevărată nu se poate oșări; dară aceea care s-au văzut la anul 1726 și în Petersburg și în Lisabona se socotește a fi fost de 35 de miluri. Alte înălțimi a zioarei de miazănoapte s-au socotit de astronomi a fi de o sută și mai multe miluri. Dară aceasta este tocma adevărată că înălțimea ziorilor acestora nu e asemenea ci, după împărștirea materiei ceii electrice, acuș e mai mare, acuș mai mică.

§ 108

Cînd și cînd, mai vîrtos vara, se vede seara și preste noapte că ceriul se deschide și cînd este serin și cînd e noros și îndată iarăș se închide, care arătare mult se aseamănă fulgerului, nici se osebește almintrelea de fulger fără numai că are mai slabă lumină. Și deschiderea aceasta a ceriului se chiamă luminarea ceriului și așîșderea este o lucrare a electricității aerului și numai prin aceea se deschilnește de trăznetul cel adevărat că nu e legată cu vreo scuturare cumplită a aerului. Pricina pentru care nu se aude vreun sunet la luminarea aceasta, este numai cea slabă și numai de mișioc întindere a aerului. De multe ori este și mare depărtarea trăznetului celui adevărat. Pentru că atunci, seara sau noaptea, noi nu vedem raza cea adevărată a fulgerului ci numai luminarea ltji, fără de a auzi și trăznetul. Drept aceea am și obicinuit a numi arătarea aceasta numai luminare de cer.]

123

§ 109

Prin trupurile lumești se înțeleg globurile cele strălucite care sînt de minunată mărime și stau în spațiul lumii în nemăsurată depărtare delaolaltă. Făpturile aceste fără de samă mari ale lui Dumnezeu sînt soarele, luna și stelele. Iară cum că pămîntul pe carele lăcuim noi încă nu se poate scoate din numărul lor, de-acolo să ști că așîșderea este un mare trup lumesc ce stă în spațiul ceriului și se luminează și încălzește prin soare.

§ 110

între făpturile aceste mari ale atotputernicului, soarele este cel mai vrednic de a se socoti pentru că prea minunat strălucește în bolta ceriului și el este izvorul luminei și al căldurei. El este globul lumesc cel mare și înfocat, carele are propria sa lumină și luminează și încălzește pe celelalte trupuri lumești ce sînt opace sau întunecate și reci. Puternicul globul acest de foc este oblăduitorul celor șapte și de minunată mărime globuri pămîntești care, în osebite vremi, se învîrtesc pre lingă dînsul dimpreună cu lunile lor. Ele se află mai în centrul orbitei sau al cercul<ui> cursurilor lor și de acolo le împarte lor lumina și căldura.

§ 111

într-aceea nu trebuie să credem că doară în nemăsurat spațiul lumesc numai un soare luminează. Nu. Noaptea serină ne descopere noauă nenumărați sori și sînt și mai multe întuneric de sori pe carii nu i-au văzut vreodată ochi muritori. Pentru că puncturile cele luminoase, care cu tremuroasă lumină strălucesc pe vînat eoperișul ceriului și noi le numim stele, toate sînt sori și noi pentru aceea trebuie să zicem că sînt sori, pentru că nu e cu puțință ca stelele acelea să-și împrumute lumina cu care strălucesc de la soarele nostru, ci aceea trebuie să fie a lor proprie. |;

124

De vom căuta seara cu luare de samă la ceriul cel cu stele înfrumusețat, vom vedea că cele mai multe stele pururea tot aceeaș depărtare delaolaltă o țin. Iară unele mai puține își mută starea sa de cătră celelalte stele și acuș se văd într-un loc al ceriului, acuș într-altul. Osebirea aceasta au dat prilej de stelele se împărțesc în fixe sau stătătoare și în planete sau îmblătoare. Stele stătătoare se numesc acelea care pururea țin aceeaș depărtare delaolaltă. Iară planete sau stele îmblătoare sînt care își mută starea sa și întru sine și de cătră stelele cele stătătoare. Drept aceea lezne se și pot osebi stelele cele stătătoare de la cele îmblătoare. Ci afară de aceasta stelele cele stătătoare au o lumină ageră, iară lumina planetelor e lîncedă sau domoală și fără de tremurare și proprie vorbind, planetele sînt ca și pămîntul nostru, trupuri opace sau întunecate și nestrăbătute cu vederea care se luminează și se încălzesc prin soare și dintre care unele sînt de o mie de ori mai mari decît globul nostru cel pămîntesc.

însemnare

între stelele cele stătătoare mai mare și mai mîndră stea este Siriul sau steaua cea din Cînele cel mai mare (Canicula major), la care stea prea tare au căutat astronomii cei mai de demult. Egiptenii mai mult se nevoia să știe vremea cînd se va vărsa apa Nilului preste țara lor; căci din experienție 'știia că aceea atunci se întîmplă cînd întră soarele în asterismul Leului. Drept aceea, spre semne, ș-au ales niște stele ce se vedea mai nainte de a răsări soarele, din care să poată închide că soarele se apropie de asterismul Leului. Ci stelele cele din crugul ceriului, care răsăreau dimineața înaintea soarelui, era mai mici și mai nearătoase decît de a putea fi semne cînd va întră soarele în Leu. Pentru aceasta ș-au ales ei mai pre urmă spre semn Siriul, carele e cea mai mare și mai luminoasă stea pe cer în asterismul Cînelui celui mai mare. Steaua aceasta nu o putea dînșii vedea mai doauă luni || pentru mare strălucirea soarelui; iară cît se ivea înaintea ziorilor celor de dimineața îndată le era neclătit semn că soarele se apropie de stelele cele din Leu și că riul Nilului cît mai curînd se va vărsa preste tot Egiptul. Și pentru aceea au numit pe Siriul cîne sau lătrătoriu pentru că el le făcea de știre că se va vărsa Nilul. De pre steaua aceasta se numește și timpul caniculei și au dat mare prilej în multe

T

lucruri superștițiozilor. Iară timpul caniculei vremea aceea o numim în care Siriul deodată răsare cu soarele și noauă pînă atunci ne este nevăzut pînă cînd iară se ivește din zioara cea de dimineața. După calendar timpul caniculei începe în 20 iulie și se sfîrșește în 20 august, adecă ține o lună întreagă: și fiindcă atunci este căldura cea mai mare de preste vară, Siriul la mai multe nebunii superștițioaze au dat prilej oamenilor celor ce numai mirăzenii cearcă în toată natura, pentru că țin că Siriul le lucră toate acelea cîte le pricinuieste soarele prin căldura sa.

Fiindcă astronomii cei vechi între pămînt și între stelele cele fixe în osebite înălțimi au zărit pe soarele și luna noastră și pre alte cinci stele care nu sînt stătătoare, aceeaș astronomi au ținut că planetele sînt șapte, adecă: Soarele, Luna, Miercurea, Vinerea, Marța, Joia și Saturn, cum se numesc zilele săptămînei, luînd afară pe Saturn, întru al căruia loc au intrat Sîmbăta de pe jidovie. Ci Soarele pentru aceea nu poate fi planetă pentru că are propria sa lumină și el luminează și încălzește pe trupurile cele lumești și opace. Drept aceea astronomii cei noi pe Soare l-au numărat între stelele cele fixe și între planete au făcut loc Pămîntului. Și și vrednic este pămîntul de a se numi planetă; pentru că este trup lumesc și opac, carele de la soare are lumina și căldura. ||

Planetele se împărțesc în cele de frunte și în cele următoare sau de apoi. Planetă de frunte este aceea care se învîrtește pre lîngă soare, precum sînt p<entru> p<ildă> Joia și Saturn. Iară planete următoare se chiamă trupurile acelea care se învîrtesc pre lîngă planetele sale cele de frunte și cu dîsele deodată se învîrtesc pre lîngă soare. Așadară luna e planetă următoare pentru că nu se lasă de pămînt vreodată ci, întoreîndu-se pre lîngă dînsul, cu el împreună se învîrtește pre lîngă soare în vreme de un an. Luni de acestea sau planete următoare se văd cu telescopul sau cu tubul cel de glajă cu carele vedem departe pre lîngă Joi patru și pre

i

lîngă Saturn cinci. Aşadară pînă acum s-au numărat şase planete de frunte, care sînt: Miercurea, Vinerea, Pămîntul, Marşa, Joia şi Saturn şi zece luni sau planete următoare; pre care tuşasăsprăzece trupuri lumeşti le luminează şi le încălzeşte soarele nostru. Acesta au fost numărul cel pînă acum al planetelor şi al celor de frunte şi al celor următoare şi pe Saturn l-au ţinut a fi cel mai departe de soare. Ci în 13 martie din anul 1781 D<omnul> Herşel¹, carele era născut din ţara nemţească, fiind în Anglia, au descoperit o stea mică² şi mişcătoare despre care, după mai multe cercări ce s-au făcut despre forma şi mişcarea ei, s-au cunoscut că dînsa este o planetă de frunte ce se învîrteşte pre lîngă soarele nostru pre dîncolo de Saturn şi că mai de două ori e mai departe de soare de cum este Saturn şi, mai pre urmă, că cursul său pre lîngă soare în 82 de ani şi-1 isprăveşte. Şi planeta aceasta s-au numit Uran, de alţii se numeşte şi Steaua lui Gheorghie, de pe numele craiului Angliei şi poate fi că dînsa încă are mai multe luni ca şi Saturn, dară acestea pentru prea mare depărtarea ei de la pămînt încă nu se pot bine osebi şi oţări prin telescopiurile care le avem pînă

^{1 2 7} acum. ||

§ 115

Rîndul sau sireaoua în care se depărta planetele de la Soare se poate adevărat şti din acoperirea care o fac dinsele; pentru că atunci cînd stau două planete în linie oabla³ ochiul nostru, una acopere pe cealaltă de nu se vede puşină vreme. Iară fiindcă steaua, care acopere pre altă stea, trebuie să fie mai aproape de noi de cum este steaua cea acoperită, din experienţa aceasta se poate închide că planetele aşa se depărta de Soare, precum urmează, adică: Miercurea este planeta cea mai aproape de Soare, după dînsa urmează Vinerea, apoi Pămîntul, după aceea vin Marşa, Joia, Saturnul şi Uranul. Orbitale Miercurei şi a Vinerei merg printre Soare⁴ şi printre Pămînt, pentru că sînt mai aproape de Soare decît Pămîntul. Şi drept aceea vine de cîteodată urmează Soarelui, de altădată împla înaintea lui, din care pricină Vinerea şi Miercurea acuş sînt stele de seara, acuş de dimineaţa. Cînd se află Vinerea în partea orbitei ce este între Soare şi între Pămînt, atunci puşină vreme nu se vede căci deodată răsare şi apune cu Soarele. Iară cît se depărta de partea aceasta a orbitei, mai timpuriu apune şi

răsare decît Soarele. Aşadară, la începutul ei se află în ziorile de dimineaţa şi fiindcă aşa de departe stă de Soare cît roşaţa ceriului nu mai poate împiedeca ivirea ei, foarte luminat străluceşte pre horizontul cel de dimineaţă şi se numeşte Luceafăr. Dacă trece în partea orbitei cea dîncolo de Soare, iarăş nu se vede vr-o cîtăva vreme; pentru că iarăş totodată răsare şi apune cu Soarele. Apoi, mergînd pe partea orbitei cea dîncolo de Soare, spre stînga, mai tîrziu apune decît Soarele şi foarte scînteind după apusul Soarelui străluceşte ca o stea prea luminată şi se numeşte Luceafăr de seară. Tocma aşa merge pre orbita sa şi Miercurea.

§ 116

Astronomii dintru-nceput s-au nevoit ca să afle **jj** pro- 128
porţia depărtării planetelor de la Soare şi de mult o au şi aflat, care este precum urmează. De vom socoti că depărtarea Pămîntului de la Soare este ca 10, a Miercurei va fi ca 4, a Vinerei ca 7, a Marşei ca 15, a Joei ca 52, a⁵ lui Saturn ca 95 şi a lui Uran ca 190. Aşadară de vom şti cîte miluri face numărul 10, carele este depărtarea Pămîntului de la Soare, lezne putem după aceea, prin regula cea de aur sau de tn⁶, şti cîte miluri fac şi ceialalţi numeri ai celorlalte planete.

§ 117

Cum că planetele sînt trupuri opace, care strălucesc cu lumină de la soare împrumutată, de acolo poţi pricepe că lumina lor creşte şi scade precum cu ochii tăi poţi vedea la osebite forme ale luminei în lună. Pentru că de ar avea trupul acest lumesc propria sa lumină nu ar fi cu putinţă ca lumina lui să crească şi să scadă, care şi vreau a ūi-o arăta la mai multe forme ale luminei ceii din lună. Fieştecare şti că lumina pururea numai o gimătate de glob poate lumina deodată şi atunci încă numai gimătatea aceea care stă spre dînsa.

Aşadară, globul lunei încă numai de gimătate se poate lumina prin Soare. Figura 7 şi mai chiar ūi va arăta aceasta, în care S însemnează Soarele, G Pămîntul şi L Luna care se mişcă de la Apus spre Răsărit pre orbita L. M. N. O. P. Q. R. T. U. X. Y. Z şi findcă Luna în 27 de zile *şi în* vr-o cîteva ceasuri ūi isprăveşte cursul său pre lîngă Pămînt, trebuie să

treacă printre Soare și printre Pământ. Iară cînd este în L, sau cînd este între Soare și între Pământ, gimătatea ei cea luminată e întoarsă de către Pământ și numai cea neluminată stă către Pământ. Drept aceea se chiamă Lună noauă căci în starea aceasta tocma nu luminează Pământului ci, răsărind și apunînd deodată cu Soarele, noi nu o putem vedea. Cînd merge pe orbita sa pre lingă Pământ, spre stînga, sau de la Apus spre Răsărit, pînă în M o zărim a treia zi după aceea îndată după apusul Soarelui în formă de o secere că atunci putem || vedea pârțiceaua aceasta din gimătatea cea luminată care este întoarsă către Soare. După ce s-au depărtat Luna a șaptea zi de la Soare spre Pământ pre un pătrar al orbitei sale pînă în O. vedem gimătatea gimătăței eii ceii luminate și aceasta o numim pătrariul dintîi. Iară Luna atunci după apusul soarelui stă la amiază. Mergînd Luna de aci pre orbita sa mai încolo pre lingă Pământ, lumina eii tot crește pînă cînd a șaptea zi după pătrariul dintîi trece orbita sa tocmai de gimătate și cu o gimătate de cerc se depărta de Soare, precum se vede în R. Atunci Luna pre aceea vreme răsare cînd apune soarele și globul pămîntesc se află între dînsa și între Soare tocmai în mișloc, gimătatea eii cea luminată de Soare încă este atunci către Pământ întoarsă. în starea aceasta o vedem noi pe dînsa cu lumină plină a străluci pe cer și în forma aceasta fiind se și chiamă Lună plină, în ceialaltă gimătate a orbitei sale iarăș se apropie de Soare și partea ei cu care au luminat dintîi pre-ncet se întoarce de la noi și urmează către noi partea cea opacă, pentru aceea lumina ei începe a scădea. Dacă s-au apropiat a șaptea zi după ce au fost plină de Soare pînă în X, gimătatea eii cea luminată numai de gimătate se vede și forma aceasta a Lunei se chiamă pătrariul cel de pre urmă. în pătrariul acesta Luna răsare la miezul nopții și în răsăritul soarelui stă de-a dreapta lui la amiază și partea ei cea luminată este întoarsă către Soare. De va privi neștine cu luare de samă ziua cum stă Luna în pătrariul cel de pre urmă către Soare, va vedea că Luna pre-ncet se tot apropie de Soare și că cu cît mai tare se apropie de dînsul, cu atîta mai mult scade și lumina eii. Mai pre urmă Luna se vede cu puțin mai nainte de a răsări Soarele ca și o secere întoarsă, nu ca secerea aceea ce s-au văzut la ivitul eii, precum se întipuieste la Z și, după aceea, în două zile cu totul se întoarce gimătatea eii cea luminată de la Pământ. Aceasta se face mai cu șapte zile după pătrariul cel mai de pre urmă, în care timp Luna după

ce s-au scurs orbita sa, de nouă intră în L între Soare și între Pământ și iarăș se chiamă Lună noauă. De aci se vede ca temeiul osebitelor schimbări luminei Lunei numai din mai multe feliuri de stări ale ei vine, care le are Luna către Soare cînd își isprăvește cursul său pre lingă Pământ.

De vei l lua un glob. mare și altul mai mic și pre cel mai mic îl vei purta pre lingă cel mai mare printre o lumină ce stă aprinsă pe masă, poți vedea cu ochii tăi pe globul cel mai mic toate luminările Lunei cît vei socoti întru tine că globul cel mai mare este ochiul tău care pururea caută spre globul cel mai mic.

§ 118

Orbita prin care se mișcă Luna pre lingă Pământ nu este rotundă ca cercul ci este oablă, adică lungăreață ca și oul. De aci vine că Luna acuş e mai departe de Pământ, acuş mai aproape. Pentru că măsurînd diametrul ei cel văzut în timpuri deschilinite aflăm mare osebite. Locul în carele Luna e mai depărtată de Pământ îl numim depărtarea Pământului; și locul acela, în carele mai puțin se depărta dînsa de Pământ, îl chemăm apropierea pămîntului. Punctul depărtării ceii mai mari este acolo unde se mișcă mai încet Luna și locul apropierei unde se mișcă mai rapede. Iară puncturile acestea nu sînt neclătite pe cer, ci se mișcă de la Apus spre Răsărit și cursul său îl isprăvesc în ani 8 zile 309 și ceasuri 8. Drept aceea Luna se poate afla în apropierea Pământului și atunci cînd este plină și cînd are pătrariul dintîi și cînd este noauă; și așa schimbă forma luminei sale și cînd se află în depărtarea Pământului. Așadară nebunie este a-și pune regulă și după care să se îndrepte la semănat, la sădit și la altele pe cursul Lunei.

însemnare

Luna în fieștecăre zi merge pe cer de la Apus spre Răsărit mai 13 graduri. Iară un grad, carele îl trece Luna mai de două ori, așa de lung este cît este de lat discul ei după vederea cea din afară. După 27 de zile și vr-o cîteva ceasuri Luna iarăș este lingă aceleași stele fixe lingă care au fost mai-nainte și vremea aceasta o numim lună periodică. Dară fiindcă într-aceea Soarele (care mai în toate zilele_ j merge un grad pe cer) în vremea aceasta s-au mișcat prin orbita sa de la Apus spre Răsărit mai 27 de graduri, Luna mai are

de a merge doauă zile și vr-o cîteva ceasuri, pînă cînd îl va putea agiunge. Așadară vremea de la o lună noauă pînă la alta este mai lungă și se numește lună sinoidă, care are zile 29, ceasuri 12, minute 44. Iară luna cea periodică are zile 27, ceasuri 7, minute 43.

§ 119

Schimbarea luminei așîderea trebuie să se facă și la celelalte planete de frunte și, prin telescopiuri bune, să și poate vedea schimbarea aceasta și în Miercure și în Vinere și în Marță. în Joie și în Saturn, adevărat, schimbarea luminei, pentru minunată depărtarea ilor de la Pămînt, nu se poate pricepe ci pururea le strălucește lumina deplin. Tătuși, pentru aceea nu se poate zice că nu sînt trupuri opace, pentru că aruncă umbră după sine care întunecă lunile lor, cînd intră în dînsa. Căci de ar avea planetele acestea propria sa lumină nu ar putea arunca umbră după sine. Aceasta încă s-au luat sama că lunile lor, cînd trec oblu pre dinaintea lor prin orbitele sale, aruncă umbră pe dînsule, care prin telescopiuri se vede ca și o sgară neagră. Sgară aceasta iarăș arată că Joia și Saturn sînt globuri pămîntești și opace, care strălucesc cu lumina cea de la Soare împrumutată.

§ 120

Pămîntul nostru încă este trup opac, carele așîderea ca și celelalte planete de la soare are lumina și căldura sa. Pămîntul tocma așa spînzură în spațiul cel nemăsurat al ceriului ca și celelalte planete și doară s-ar vedea ca și Vinerea de ne-am putea uita la dînsul din planeta aceasta. Pentru că, cînd se iaptă îndărăpt razele Soarelui de la Pămînt el încă trebuie să se vadă luciu și strălucit în spațiul ceriului ca și celelalte planete. De ne-am putea sui în Lună și de-acolo a
132 căuta spre Pămînt, tocma || aceea creștere și scădere a luminei o am vedea și în Pămînt care o vedem acuma în Lună. Te-me-iul schimbărilor acestora ce se fac în luminarea Pămîntului iarăș din osebită starea lui cătră Soare și cătră Lună vine, vezi figura 7 în care prin G se înseamnă Pămîntul. Cînd e Luna plină, Pămîntul stă între dînsa și între Soare: drept aceea partea lui cea luminată este întoarsă de cătră Lună și de am fi în Lună l-am numi Pămînt nou. După șapte zile,

cînd avem noi pătrariul cel mai de pre urmă al Lunei, cel din Lună ar vedea pătrariul cel dintîi al Pămîntului. Iarăș după șapte zile, cînd avem noi lună noauă, partea cea luminată a Pămîntului este întoarsă cătră Lună și celui^ dintr-însa i-ar fi Pămîntul ca și cum ne este noauă luna plină. Mai pre urmă, cînd avem noi pătrariul cel dintîi al Lunei, lăcui-toni din Lună vād pătrariul cel mai de pre urmă al Pămîntului. După aceea, preste șapte zile, iarăș stă Pămîntul între Soare și între Lună și atunci lunenii au pămînt nou. Adică, precum iaptă Luna lumina sa, care o are de la Soare, cătră Pămînt, așa iaptă și Pămîntul lumina ce o are iarăș de la Soare, cătră Lună. Și lumina Pămîntului cu atîta e mai puternică decît lumina Lunei cu cît este mai mare fața Pămîntului decît fața Lunei. Iară fiindcă pe vremea lunei noauă Pămîntul se vede Lunei cu lumină plină, pe vremea aceasta tot discul Lunei l-am vedea într-o lumină cu color de cenușă, de nu ne-am împiedeca prin puternică strălucirea Soarelui. Drept aceea, cît apune Soarele și Luna o vedem în murgirea de seară ca și o seceră, îndată putem vedea cealaltă parte a discului ei într-o lumină lîncedă și în fața cenușei. Lumina aceasta lîncedă o capătă Luna de la Pămînt, carele în starea aceasta încă mai cu lumina plină se arată Lunei. j|

§ 121

Vremea în care își isprăvesc planetele orbita sa pre lîngă Soare nu este întocma de mare, ci dînsule o isprăvesc după osebită depărtarea lor de la Soare. Acelea care sînt mai aproape de Soare mai curînd și-o isprăvesc decît acelea care sînt mai departe. Așadară, planetele săvîrșesc mergerea prin orbitele sale precum urmează: Miercurea în zile 87, ceasuri 23; Vinerea în zile 224, ceasuri 16; Pămîntul în zile 365, zile (sic) 5, minute 48; Marța în an 1, zile 321, ceasuri 22; Joia în ani 11, zile 315, ceasuri 8; Saturn în ani 29, zile 164, ceasuri 7; și Uran, planeta cea mai depărtată, în ani 82, zile 299, ceasuri 4.

§ 122

Afară de mișcarea sau învîrtirea cea mai în suszisë a planetelor, prea înțeleptul ziditorul tuturor făpturilor le-au mai dat lor și altă mișcare cu care planetele se învîrtese și pre

lingă osiile sale, adecă pre lingă sine însușe. Mișcarea de pre lingă osiile lor spre aceea slujește planetelor ca fața lor, când și când, preste tot să se lumineze și să se încălzească prin Soare și într-insele să se deschilinească ziua de la noapte. Drept aceea nici este de a se tăgădui că acestea toate se află în toate planetele. într-unele se cunosc acestea din sgurele ce se văd pre fața lor, pentru că sgurele acestea se învîrtesc pre lingă planete și după vr-p cîtăva vreme iarăș se văd în locurile cele mai dinainte. Așadară planetele așa se învîrtesc pre lingă osiile sale: Joia în ceasuri 9, minute 56; Marța în ceasuri 24, minute 40; Pămîntul în ceasuri 24, și Vinerea în ceasuri 23, minute 20. Despre Miercure nu se poate ști în cîtă vreme se învîrtește pre lingă osia sa, pentru că într-însa nu se vede vreo sgură din care să să poată otări vremea învîrtirei ei pre lingă osia sa căci mai totdeauna se ascunde în strălucirea Soarelui. Depărtarea Saturnului || și a Uranului așa de mare este cît învîrtirea lor cea de pre lingă osii nu se poate vedea prin telescopiuri. într-aceea nu ne putem îndoi cum că toate părțile fețelor lor se luminează și se încălzesc prin Soare.

§ 123

Depărtarea planetelor de la Soare este fără de samă mare; ci modrul cum au găsit astronomii depărtarea aceasta n-am la ce-l spune acelora carii nu înțeleg geometria. într-aceea, despre adevărul ziselor lor pentru aceea nu trebuie să ne îndoim, pentru că bărbații acești învățați despre mișcarea trupurilor celor lumești așa de acurată știință au, cît eclipsurile sau întunecările Soarelui și ale Lunei cu mulți ani mai nainte tocma acurat le pot spune. Și fiindcă ei în spunerea aceasta sînt adevărați, trebuie crezut că în otărirea depărtărei planetelor de la Soare încă nu greșesc. Ei nu otărăsc numai după părere depărtarea cea minunată a trupurilor lumești de la Soare, ci după întărite, știute și nemișcate adevăruri, temeuri și reguli: tocma așa, precum măsură și turnurile, de care nu se pot apropia. Cine se îndoiește despre aceasta, acela nu înțelege geometria.

Iară după cea mai acurată măsurare, depărtarea cea de mișloc a Lunei de la Pămînt este de 50,767 de miluri, care fac 30 de diametruri de ale Pămîntului. Așadară dacă s-ar pune treizeci de pămînturi unul preste altul, cel mai deasupra ar ajunge tocma în Lună.

§ 124

Măcar cît de mare este depărtarea Lunei de la Pămînt, tătuși în proporționarea depărtărilor planetelor celor de frunte de la Soare este tocma mică. Astronomii de-acum acurat știu că zece părți de depărtarea Pămîntului fac 20,560,999 de miluri. Și așa, pe regula de tri sau cea de aur lezne putem socoti, cîte miluri fac părți de-acelea: ale Miercurei 4, ale Vinerei 7, ale Marței 15, ale Joiei 52, ale lui Saturn 95 și ale lui Uran 190. De se va uita neștine la cea de mișloc depărtare a planetelor de la Soare, aceea va fi de atîtea miluri || geograficești, care sînt cu ceva mai mari decît cele nemțești miluri, precum urmează:

	milioane	mii	miluri
A. Miercurei	8	224	399
Vinerei	14	392	399
Pămîntului	20	560	999
Marței	30	841	498
Joiei	160	917	194
Saturnului	195	329	490
Uranului	390	658	981

întrebuințarea acestora asupra superștițiozilor

§ 125

Din cele ce am zis pînă acuma despre osebitele luminările Lunei și despre depărtarea ei de la Pămînt, lezne se poate judeca ce trebuie să ținem despre înflulul ei în plînte și în alte lucruri. Fiindcă superștițiozii nu străbat cu mintea sa temeiul din carele vine schimbarea luminei lunei, întru aceea cearcă mirăzenii și lunei îi dau lucrări de care nu poate avea. Așa cred ei că luna plină pe raci, pe scoice și pe melci îi face mai plini decum sînt cînd este luna știrbă; ca florile ce se sădesc pe luna plină se fac mai învălitate; că lemnele ce se taie cînd crește luna sînt mai mustoase decît care se taie pe lună veche; că fiarăle care se prind pe lună noauă sînt mai grase și carnea lor e mai gustoasă; că vițelele care se înțărca la lună plină se fac mai bune și mai lăptoase vaci decît acelea care se înțărca pre altă vreme; că napii,

136 carii se seamănă pe lună veche, cu mult mai buni se fac; că pe lună nouă nu este cu folos a semăna; că griul, ca să rămână curat, trebuie semănat de la luna nouă pînă la cea plină după amiazi și, ca să nu se facă tăciune într-însul, de la lună plină pînă la cea nouă înainte de amiazi; că puii de gînsă, carii se scot din ouăle ce se pun la lună nouă sînt orbi și mai multe nebunii de-acestea. Ci toate acestea sînt numai nimicuri cărora se împotrivește experiența. Căci lumina care ni-o || dă luna este lumina soarelui ce se iaptă îndărăt de dînsa și fiindcă noi lumina aceasta mai mult o primim de la soare preste zi, lumina lunei cea slabă nu are vr-un influx în lucrurile cele mai sus aduse. Adevărat, nu putem tăgădui că luna lucră în atmosfera pămîntului și că lucrarea aceasta, după osebită starea lunei, încă se osebește și la lună nouă prin lucrarea soarelui și mai tare se înmărește. Dacă lucrarea aceasta a lunei în atmosferă nu are atîta putere cît să poată face mutările cele mai sus zise în fiare și în plînte. Drept aceea, de vom cerca cu deadinsul despre aceasta, vom afla că influxul lunei în pămînt nu are vreun fundămînt în experiența.

§ 126

Fiindcă planetele la învîrțirile sale pre lîngă soare acuză într-un loc, acuză într-altul se văd pre cer, prin aceea capătă dînsule osebite așezări și între sine și către soare. De se văd două sau mai multe planete într-acelaș loc al ceriului, întâlnirea aceasta se chiamă coniuncția lor; iară de stau două planete una împotriva alteia, împotrivirea aceasta se zice opoziția lor ș.c. Din osebite stările acestea ale planetelor superstițiozii mai multe mirăzenii scomesec și le întorc în schimbarea vremii, în rodirea pămîntului, în mutarea împărățiilor și în norocirea sau nenorocirea fieștecăruia om. Pentru pildă, zic ei, că de se va întîlni Luna cu Joia sau cu Vinerea, nașterea pruncului va fi norocită; iară de se va întîlni Luna cu Saturnul sau cu Marța că pruncul carele se va naște atunci va fi nefericit. Ci aceasta este o trunchire care numai din capurile cele bătucite răsare. Cine va socoti depărtarea planetelor de la sine însușe și de la pămînt și cînd se întîlnesc acele nu-și va băga în cap de acestea. Prea mare nebunie este drept aceea că în calendariuri de pe planete pun cînd va fi

frig, cald, nădușeală, timp uscat sau umed; cînd să-și sloboadă oamenii sînge, să trăiască cu leacuri, să taie lemnele, să samene, să sădească, să-și taie părul și să înțarce pruncii. Că toate prorociile ce se fac din || împlinirea planetelor sînt numai minciuni. În calendariul cel de pe o sută de ani nebunește se dă planetelor într-unii ani toată ocîrmuirea prin care să aibă dînsule influx în mintea, norocirea și nenorocirea celor atunci născuți; căci ce nebunie nu este aceea ca despre norocirea sau nenorocirea cuiva să judecăm din starea planetelor, cînd s-au născut el? De ar avea o stare ca aceea a planetelor ceva influx în norocirea sau nenorocirea oamenilor, gemenii și toți pruncii aceia carii se nasc supt aceeaș stare a planetelor ar trebui să aibă tot aceeaș norocire sau nenorocire. Dară au nu ne învață experiența că mintea lor, norocul și nenorocul prea se deschilinesc delaolaltă?

Cum pot avea, așadară, planetele influx în mintea, norocirea și nenorocirea oamenilor? Și cît de nebunesc lucru nu este a zice că planetele ocîrmuiesc? Au poate un trup lumesc, carele nu ști de sine povățui făpturi înțelegătoare? Au nu se dau proprietăți de-acelea trupurilor care dînsule nici le au, nici le pot avea? Au nu este cu rușine a primi nebuniile acestea și supt nume de ocîrmuirea faturilor a scăpa la materii ne-ntocmite și nesimțitoare, cînd bine știm că numai Dumnezeu este acela carele singur are grijă de noi după prea mare bunătața și înțelepciunea sa? Superstițiozii aceștia surpă pronia dumnezească din tronul său și înalță în locul ei faturile ce tare se împotrivește și foarte strică vîrteții.

§ 127

Măsurarea mărimii ceii minunate a trupurilor celor lumești tocma prin regulile acelea se face prin care s-au măsurat și depărtarea lor de la soare. Iară fiindcă toate trupurile lumești sînt rotunde sau mai ca globurile, și diametrii, marginile, fața și cuprinderea globurilor se pot măsura, aceste patru mărimi ale planetelor încă s-au măsurat și măsura lor || se cuprinde în tabela ce urmează. Însă aci trebuie însemnat că măsurîndu-se un dărab dintr-o planetă numai în lung și în lat cu o milă face o milă cvadrată sau împătrată; iară măsurîndu-se cu aceeași milă în lung, în lat, și în afund face o milă cubică.

MĂSURA
mărimii trupurilor lumești în miluri geograficești

Trupurile lumești	Diametrii în Miluri	Marginile în Miluri
Soarele	191 de mii 750	602 de mii 95
Miercurea	— — 700	2 — 198
Vinerea	1 — 650	5 — 181
Pământul	1 — 720	5 — 400
Marța	1 — 140	3 — 579 6/16
Joia	19 — 370	60 — 821 8/16
Saturnul	17 — 170	53 — 913 8/16
Uranul	7 — 644	24 — 002
Luna	— — 470	1 — 475 8/16
Trupurile lumești	Fața în miluri cavate	Cuprinderea toată în miluri cubice
Soarele	115,451,716,250	3,689,644,431,822,916
Miercurea	1,538,600	179,503,333
Vinerea	8,548,650	2,350,878,750
Pământul	9,288,000	2,662,560,000
Marța	4,080,244 6/10	775,246,360
Joia	1,178,118,266	3,803,358,468,736
Saturnul	925,686,210	2,649,005,370,950
Uranul	183,471,288	234,099,363,488
Luna	693,626	51,334,036

§ 128

Ca să știi de câte ori e mai mare sau mai mic pământul decât celelalte trupuri lumești, ia măsura cuprinderii lui și măsura cuprinderii altui trup lumesce și prin cea mai mică măsură împărțind pe cea mai mare, vei găsi că Pământul este mai mare decât Luna de 49 de ori, decât Miercurea de 15 ori, decât Vinerea de 9 ori, decât Marța de 2 1/2 ori; dimpotrivă, Pământul e mai mic decât Soarele de patrușprăzece sute de mii de ori, decât Joia 1 400 de ori, decât Saturnul de 1 000 de ori și decât Uranul de 87 de ori.

§ 129

Cine va privi seara la ceriul cel cu stele înfrumusețat, aceluia i se va vedea ceriul ca și o boltă mare și vinătă pe care să fie ținute stelele ca și niște cuie de aur și stelele așa

i se vor vedea ca întocma de departe de dînsul. Noauă ne pare ca cum am sta nemișcați în centrul hemisferiului (gimătății de glob) acestuia și ca cum întreg globul ceresc, precum este înlăuntrul covășit, cu toate stelele dimpreună s-ar întoarce pre lîngă Pămînt în 24 de ceasuri, de la Răsărit spre Apus și cursul acesta al stelelor tuturor se numește mișcare de obște. Ci de vom lua cevaș sama, deodată vom vedea la Soare, la Lună și la planete că dînsule pășesc de la Apus spre Răsărit și pășirea aceasta a lor, de la o stea fixă pînă la alta, se numește propria lor mișcare. De ne vom uita, p<entru> p<ildă>, la acelea stele fixe lîngă care se află Luna într-o vreme seara, în seara viitoare nu vom vedea Luna mai mult în locul acela, ci se află lîngă aceea stea fixă care ieri era mai departe spre Răsărit. Și aceasta tot așa se face pînă cînd își isprăvește Luna orbita sa pre lîngă Pămînt în 27 de zile, și vr-o cîteva ceasuri. Tocma așa se poate vedea aceasta și la Soare, numai cît mișcarea lui nu se poate vedea așa de rapede, ci sînt de lipsă 365 de zile și mai șase ceasuri mai nainte de a plini el mișcarea sa (ce numai cît se vede) de la Apus spre Răsărit. Linia pe care pare că se mișcă || Soarele într-un an pe cer se numește ecliptică sau orbita Soarelui. La planete așîșderea se vede că în osebite timpuri își isprăvesc orbitele sale de la Apus spre Răsărit pre lîngă Soare și orbitele lor numai puțin se abat de la orbita Soarelui. Drept aceea, de vom socoti pe cer o iștrie lată (precum ni se pare noauă) ca de 8 coți, în imișlocul cării să se afle ecliptica sau orbita Soarelui, atunci ne vom întipui un spațiu în care pururea se află planetele nici trec preste marginile lui cînd se mișcă pre lîngă soare. Și spațiul acesta se numește zodiac; pentru că asterismii cei ce se află în spațiul acela mai cu samă se numesc ide pe numele vieșuitorilor carii pe grece se zic zoa. Din acurată luarea de samă la mișcarea planetelor învățăm mai încolo că dînsule acuș mai rapede, acuș mai încet se mișcă, acuș stau, ba încă se și întoarnă cîțva și apoi merg iarăș spre răsărit.

§ 130

După cum ni se pare noauă, toate stelele cele fixe merg pre lîngă Pămînt de la Răsărit cătră Apus în 24 de ceasuri. Iară fiind că Soarele, Luna și celelalte planete merg de la Apus spre Răsărit, iîn mișcările acestea pare a fi împotrivire, nici poate fi fără numai una dintre dînsule adevărată. De

vom ținea a fi adevărată mișcarea aceea după care pare că se mișcă în 24 de ceasuri pre lângă Pământ toate stelele cele fixe, Soarele, Luna și Planetele nu se poate țilcui nici cuprinde cu mintea cum pășesc Soarele, Luna și planetele de la Apus către Răsărit și de la o stea fixă către cealaltă și cum este cu puțină ca planetele să se miște acuz rapede, acuz încet, acuz îndărăpt și acuz să stea, apoi iarăș să se miște către răsărit. Împrotivirea aceasta numai prin aceea se poate rădica ide vom pune că Pământul nostru ca și celelalte planete îse învîrte și pre lângă osia sa în 24 de ceasuri și pre lângă Soare în timpul de un an, pe care mișcări ale Pământului înțelepciunea încă ni le dovedește cu mai multe și prea-ntemeiate argumenturi, din care eu numai puține voi

141 aduce înainte, ce sînt acestea: ||

1. Soarele este mai mare decît Pământul de un milion de ori și mai mult. Așadară, cum ar putea fi ca Soarele, cu toate stelele dimpreună, să se învîrtească în 24 de ceasuri pre lângă Pământul nostru, carele este fără de samă mic pre lângă dînsăle? Au doară focului i se cuvine să se învîrtă pre lângă friptură?

2. Soarele e mai departe de la Pământ decît de douăzeci de milioane de miluri. Acuma de s-ar înturna Soarele în 24 de ceasuri pre lângă Pământ în timpul acela ar isprăvi el un cerc, al căruia diametru ar fi de patruzeci de milioane de miluri și marginile cercului ar trebui să fie de 12572 de milioane de miluri. Adecă, ar trebui soarele să aibă o iușime ca aceea care nici n-o putem întipui. Și cu cît mai mare iușime n-ar trebui să aibă stelele cele fixe, pre lângă care Pământul este ca și o nemica, de s-ar întoarce dînsăle în 24 de ceasuri pre lângă Pământ?

3. Pentru că toate stelele cele fixe cu aceeași mișcare se văd a se învîrți în 24 de ceasuri pre lângă Pământ, care numai așa se poate cuprinde cu mintea dacă vom pune că Pământul în 24 de ceasuri se învîrte de la Apus spre Răsărit pre lângă osia sa. Că atunci citad <se face aceasta, ochii noștri nu pot zări alta fără numai ca cum s-ar învîrți tot globul ceresc cu toate stelele în 24 de ceasuri de la Răsărit spre Apus pre lângă Pământ.

4. Pentru că și planetele acelea care sînt cu mult mai mari decît Pământul încă se învîrtesc pre lângă osiile sale.

5. Pentru că fără de învîrtirea Pământului pre lângă osia sa mu se poate țilcui cum s-ar întîmplă ca planetele să se vadă a se învîrți în 24 de ceasuri pre lângă Pământ și tătuși,

pe cer, împotriva mișcării deobște, să meargă în 24 de ceasuri spre Răsărit.

6. Pentru că Pământul pre lângă stelele cele fixe este numai ca un punct nebăgat !| în samă și drept aceea ar fi 142 lucru tocma ne-ntocmit de s-ar învîrți trupuri așa de mari, dintre care pre cele mai multe nu le vedem, pre lângă Pământ.

§ 131

Tocma cu aceeaș adevărire se arată mișcarea Pământului cea de un an pe lângă Soare cu care se arată și învîrtirea lui pre lângă osie în timpul de 24 de ceasuri. Soarele nu este alta fără numai o stea fixă, în care formă ni s-ar și vedea noauă pe cer de am fi destul de departe de el. Drept aceea, nici își poate schimba starea sa de către stelele cele fixe, ci tot aceea depărtare trebuie să o țină. Iară Pământul este planetă și cu celelalte planete dimpreună spînzură în spațiul cerului. Și fiindcă celelalte planete, care sînt de sute ba încă și de mii de ori mai mari decît Pământul nostru, în osebite vremi se mișcă pre lângă Soarele cel ce stă, Pământul încă nu se poate lua afară de la mișcarea aceea. Mișcarea aceasta de preste an a Pământului pre lângă Soare dintru aceea se dovedește mai tare că printr-însa toată ne^ntocmirea și nelovirea din propria mișcarea planetelor lezne se rădică și iușimea sau întîrzierea sau starea sau înturnarea lor după fire se țilcuește și se spune. Pentru că mestecîndu-să mișcarea Pământului cu mișcările celorlalte planete se dobîndește vederea ca cum ar merge dînsule acuz rapede, acuz încet, acuz ar sta în loc și acuz s-ar și înturna îndărăpt. Mișcarea Pământului cea de preste an pre lângă Soare este și temeiul mișcării care numai cît pare Soarele că o face prin zodiac.

Nici se împotivește învățătura aceasta S. Scripturi, căci măcar că Sînta Scriptură pomenește mișcarea Soarelui, tătuși, nu otărește modrul cum se face mișcarea aceea, nici spune cum răsare și apune Soarele; ci numai așa ne pune înainte toate meteorile cele din natură, precum cad acelea 143 în ochii noștri. [|

§ 132

Afară de planete mai sînt și alte trupuri lumești și opace care în osebite și prea-ndelungate timpuri se învîrtesc pre lângă Soarele cel ce pururea stă și care se numesc comete sau

stele eu coadă. Acestea sînt trupuri lumești care prin foarte uniare și îngust cerc se învîrtesc pre lîngă Soare. Mișcarea lor se osebește de mișcarea celorlalte planete. Cometele au propriile sale "orbite prin care, după ce au venit deoadata prea aproape da Soare, după aceea iarăș se depărtează de dînsul preste marginile orbitei Uranului și din pricina aceasta le vedem noi numai arareori. Cometele trec prin toate orbitele planetelor și cu înmulțită iușime se apropie de Soare. Dînsule se învîrtesc pre lîngă Soare se depărtează într-altă parte de dînsul și în înturnarea lor de la Soare călătoresc prin orbitele planetelor pre dincolo de Saturn și de Uran. Drept aceea, cometele sînt trupuri mari și mișcările lor se pot ști și spune mai nainte, orbitele lor încă se pot măsura și se poate otări cînd se vor ivi iarăș. Cometele mai cu samă se ivesc cu o ștrie lungă și luminoasă, care în comun se numește coada lor și cometele încă se numesc almintrelea stele cu coadă. Tătuși s-au văzut și comete și fără de coadă. În mișlocul capurilor cometelor se vede a fi o parte prea tare și aceea se numește crierul cometelor. Oamenii nu pot ști puterile ce lucră în comete, drept aceea, coada cea luminoasă a cometelor, care se întinde milioane de miluri prin spațiul lumei, este mister înaintea lor. Doară natura nu poștește alta la întipuirea aceasta fără numai raze de lumină, iară prin ce putere se face coada aceasta nu se poate tîlcui. Mulți oameni strîmb judecă că cometele înseamnă nenorociri, bătăi, ciume și alte pedepsi ale țărilor, ci fiindcă cometele sînt mai de multe feliuri, ivirea lor nemica însemnează. Precum nu se poate zice că ivirea planetelor însemnează ceva rău pentru țări și pentru cetăți, așa nu se poate zice aceasta despre ivirea cometelor.

144 Drept aceea nebunie este a se spăimînta || și înfricoșa de ivirea cometelor, căci sînt făpturile lui Dumnezeu care trebuie să împlă inimile noastre de minunare și de bucurie.

Așadară, de veți vedea pe cer o stea cu așa de frumoasă coadă împodobită, nu vă spăriareți ci mai bine vă mirați de maestatea și stăpînirea ziditorului, carele așa de minunată și de mare orbită au făcut cometelor.

§ 133

Soarele, dimpreună cu planetele și cu cometele ce se învîrtesc pre lîngă dînsul, se numește sistemat lumesc. După sistematul acesta pre lîngă Soarele nostru se întorc: Miercu-

rea, Vinerea, Pămîntul cu Juna sa, Marța, Joia cu 4 luni ale sale, Saturnul cu 7 luni ale sale și Uranul cu 2 luni ale sale, care ne sînt noauă descoperite, precum poți vedea din figura 9 în care cercurile orbitelor planetelor nu s-au pus întregi, ci numai cîte un dărăbuș. Cometele se slobod cătră Soare dintr-o nespasă înălțime ce este dincolo de marginile orbitei Uranului și de acolo mai în sus într-o nepricepută depărtare delaolaltă stau stelele cele fixe dintre care fieștecare, ca și Soarele nostru, are mai multe globuri pămîntești pe lîngă sine.

§ 134

Planetele prea mult se aseamănă cu globul nostru cel pămîntesc. Ele toate așîderea se luminează și se încălesc de la Soare ca și Pămîntul. Prin telescopiuri se vād pe fața lor multe feliuri de neasemănări. Mai vîrtos Luna și Vinerea se vād foarte aspre și muntoase. Neasemănările acestea dovedesc că planetele sînt alcătuite din mai multe feliuri de materii și că într-însele se dau dealuri și văi, părți tari și curgătoare. În Lună osebirile acestea cu ochii ne-ntr-armați încă se pot zări din maculele ei. Căci fiindcă părțile cele curgătoare așa tare nu iaptă lumina îndărăpt ca cele vîrtoase, maculele cele întunecate din lună au asemănare cu apa noastră și părțile cele luminoase dintr-însa sînt țări, munți și stani de piatră. Precum se schimbă ziua cu noaptea pre Pămînt || așa se schimbă și în planete. Pămîntul are o lună 145 care îi luminează noaptea, iară Joia are 4 și Saturnul 7 luni. Pămîntul este încungiurat de atmosferă și urme de acelea vedem și la planete. Drept aceea adevărat este că între planete și între trupurile cele pămîntești foarte mare asemănare este. Și fiindcă Pămîntul se lăcuiește de făpturi vie și înțelegătoare în celelalte planete încă trebuie să fie făpturi înțelegătoare. Cine ar tăgădui aceasta, tocma așa de nebunește ar lucra ca și acela carele ar zări de departe orașe și sate și pentru că nu poate vedea lăcuiorii dintr-însele ar zice că orașele și satele acelea nu au vreun lăcuior.

§ 135

Seara se vād pre cer nenumărate stele fixe a căror mulțime nu se poate sene. Tot ceriul așa se vede ca cum ar fi semănat cu stele și mai multe milioane dintre dînsule numai

cu telescopiurile se pot vedea. Toate stelele cele fixe se împărțesc în 6 laturi și fiindcă unele dintre dinsele ni se văd mai mari, altele mai mici, trebuie să stea într-o nespusă și neasemenă depărtare de la Pământ și delaolaltă.

§ 136

Adevărat este că oamenii depărtarea stelelor celor fixe de la Pământ nu o pot socoti, că a o putea socoti este ascuns mister. Tătuși aceasta să ști cu adevărat că depărtarea lor așa de nespus de mare este cât pre lângă dînsa depărtarea planetelor de la Soare numai ca o nemica este, despre care simțirile noastre încă ne pot încredința pre noi. Prin telescopiuri diametrii cei vederoși ai planetelor se înmăresc dară la stelele cele fixe nu se poate pricepe vreo înmărire ci se văd ca niște puncturi ce nu se pot măsura. Iară fiind așa de departe planetele de la Soare, cum n-ar fi de departe stelele cele fixe de la pământ? Depărtarea stelelor celor fixe de la Pământ de aci încă se poate socoti că dinsele tot așa de departe stau delaolaltă și tot întru același || loc se văd a fi măcar de unde vei căuta spre dinsele despre fața Pământului. De te vei uita pre un cîmp la o arbure ce stă de departe și înaintea căreia și mai de departe stă altă arbure în liniă dreaptă, cât ți-i muta locul, în carele ai stat mai nainte, îndată vei vedea schimbarea în starea arburilor acelora; iară de te vei muta pre fața globului pămîntesc cu 2000 de miluri mai departe de cum ai stat mai nainte, în stelele cele fixe nu vei vedea vreo schimbare încît este pentru depărtarea lor delaolaltă. Așadară o depărtare de 2000 de miluri pre lângă depărtarea stelelor celor fixe de la Pământ este ca și o nemica. Dară ce e mai mult, 40 de milioane de miluri încă sînt puține pentru depărtarea stelelor celor fixe de la Pământ și măcar că noi aceasta nu o putem cuprinde cu mintea, tătuși trebuie să o credem; căci știm că Pământul nostru este depărtat de Soare 20 de milioane de miluri și tătuși cînd se învîrte pre lângă dînsul într-o gimătate de an își mută locul său prin spațiu de 40 de milioane de miluri. Drept aceea s-ar putea gîndi că osebirea aceasta ar trebui să pricinuiască ceva schimbare în starea stelelor celor fixe, ci schimbarea aceea nu se poate pricepe. Așadară dintr-aceea urmează că stelele cele fixe atîta de departe sînt de la Pământ cît, pre lângă depărtarea dor, 40 de milioane de miluri numai ca o nemica trebuie să se socotească.

§ 137

într-o depărtare așa de mare, care covîrșește toată mintea noastră, stelele cele fixe nu s-ar putea zări de lăcuiorii Pământului de nu ar avea dinsele propria sa lumină cu care să strălucească. Lumina planetelor e prea lîncedă și Uranul nici se poate bine zări cu ochii ne-ntr-armați. Iară fiindcă stelele cele fixe sînt mai depărtate și tătuși sînt mai luminoase decît planetele, stelele cele fixe trebuie să aibă propria sa lumină și atîta sori să fie cîte sînt dinsele. ||

147

De sînt stelele cele fixe atîta sori cîte sînt dinsele, ele spre aceea sînt plănuite ca să lumineze și să încălzească pe trupurile cele lumești și opace. Drept aceea nu se poate tăgădui că pre lângă stelele cele fixe se învîrtesc mai multe planete și comete. Iară fiindcă fieștecare soare dimpreună cu planetele și cometele sale face un sistemat lumesc, fieștecare stea fixă trebuie să facă un sistemat lumesc și așa atîtea sistemat-uri lumești să fie cîte sînt stelele cele fixe. Iară fiindcă despre aceea nu ne putem îndoi cu gîndul cum că în planetele ce se învîrtesc pre lângă Soarele nostru, lăcuiesc făpturi vie și înțelegătoare, despre aceasta încă nu trebuie să credem că doară în planetele cele de pre lângă alți sori nu ar lăcui făpturi vie și înțelegătoare.

Care fiind așa, precum s-au zis, cine va cuprinde cu mintea cît de mare este dumnezeu în toate lucrurile sale! Ce dumnezeu este acela carele au întins ceriul în spațiu, nemărginit și au plăsmuit nenumărați sori în nemăsurată depărtare delaolaltă! Ce dumnezeu este acela carele au făcut de pre lângă fieștecare dintre sorii acestea se învîrtesc mai multe planete, ce sînt lăcașul al mai multor făpturi vie și înțelegătoare! O cît se mărește numele cel sînt al lui prin lăcui-torii lumilor acestor nenumărate! Cu ce cinste, dragoste și închinare sîntem și noi datori atotputernicului dumnezeu pentru toate acestea.

§ 138

Măcar că sireaua stelelor celor fixe este nenumărată, tătusi astronomii pre acelea care se pot vedea numai cu ochii goli le-au împărțit în niște asterismi și le-au dat osebite nume. La unele se află asemănare cu alte lucruri; drept aceea unele s-au numit Sfeder, altele Coroană și altele Car. Unele stele

s-au numit de pre oamenii cei lăudați pe lume, ca să le rămână numele. Cei mai vrednici de a se băga în samă asterismi fără de îndoială || sînt aceia carii se află în zodiac. Linia aceea care se vede a o face Soarele de la Răsărit către Apus în timpul de un an, precum s-au mai zis, se numește ecliptică sau calea Soarelui de preste an. Ecliptica aceasta se împărțește în 12 părți după 12 luni ale anului așa cît Soarele în fieștecare lună să isprăvească o parte dintru acestea. Și știindu-se că orbita lunei cu orbitele celorlalte planete numai puțin se depărtează de la orbita Soarelui, cu mintea sau cu gîndul se trag doauă linii de îmbe părțile eclipticei care otăresc spațiul prin carele pururea se mișcă planetele. Orbita Soarelui așadară, sau ecliptica, se află, cum s-au mai zis, în mișlocul ștriei aceștia care este ca de 8 ooți de lată. Planetele, care niciodată ies din ștria aceasta, acuş sînt deasupra, acuş dedesuptul eclipticei și în mișcarea lor cîteodată trebuie să treacă prin ecliptică sau să taie ecliptica. Iară fiindcă fieștecare parte a spațiului acestuia cuprinde un asterism, 12 asterismi sînt în ștria aceasta carii mai mare parte se numesc de pe deprinderile cu care era cuprinși oamenii cei ce au făcut mai întîi împărțirea aceasta pre cer. Ștria aceasta pentru aceea se numește zodiac, pentru că cele mai multe numiri ale asterismilor dintr-însa s-au luat de la iudovi. Se chiamă și 12 semne de pre cer pentru că prin împărțirea aceasta se înseamnă osebitele timpuri ale anului.

Și semnele sau asterismii aceștia, începînd de la primăvară sau de la 21 martie, se numesc precum urmează: berbec, taur, gemeni, rac, leu, vergură, cumpănă, scorpiu, săgetător, țap, apar și pești.

întrebuințarea acestora asupra superstițiozilor

§ 139

Din numele care l-au dat astronomii cei bătrîni asterismilor celor din zodiac, superstițiozii după aceea au luat prilej de a iscodi mai multe lucruri deșerte. Așa au iscodit ei || că de va intra Luna sau Soarele întru acesta sau întru acela semn ceresc, intrarea aceea va avea foarte mare înflux în lucrurile de pre Pămînt, în faturile oamenilor și în fericirea

sau nefericirea lor în economie. Bărdașii țin că de vor tăia lemnele atunci cînd stă Soarele în rac sau în scorpiu, le vor roade carii. Alții cred că de va veni semnul peștilor în calendar, de trei ori în trei zile dupăolaltă, va fi ploaie. Ci carele va lua sama la minunată depărtarea stelelor celor fixe de la Pămînt și carele va socoti întru sine că asterismii numai volnice numiri au, care cei mai bătrîni le-au împrumutat de la lucrurile întru care se deprindea ei în fieștecare lună, acela prea lezne va străbate cu vederea nebunia acelora carii dau ales înflux celor 12 semne de pre cer în faptele și faturile oamenilor.

Într-altă nebunie cad aceia care mult țin cele 12 zile și nopți ce sînt dintru iritia zi a crăciunului pînă la bobotează, căci vreau să prorocască din vremea ce se întîmplă în zilele acestea despre vremea ce va fi preste tot anul. După nebună întipuirea lor, prin ziua cea dintîi a Crăciunului se însemnează luna lui martie, prin a doaua zi luna lui aprilie și așa mai încolo. Din zilele acestea, zic, judecă ei că cum va fi vremea dimineața înainte de amiazi, după amiazi și seara în fieștecare zi dintre cele 12, așa trebuie să fie și în fieștecare săptămîină a celor 12 luni de preste an. Țăranii rău își întipuiesc că întru numitele 12 zile așa sînt întocmiți toți asterismii de atunci se fac de pre dînșii calendariurile; pentru că din cursul stelelor cel dintru aceste 12 zile s-ar putea vedea ce vreme va fi preste tot anul. Ci toate acestea sînt fără de vreun fundămînt, precum se poate socoti dintru acelea care le-am învățat despre depărtarea stelelor celor fixe, despre volnica numire a asterismelor celor din zodiac și despre mișcarea planetelor. Cinstitorii cei superstițiozi ai crăciunului || întru aceea încă caută mister dacă va cădea crăciunul întru aceasta sau în ceea zi a săptămîinei și din ziua aceea judecă despre norocul sau nenorocul cel viitor. Ci domnul nostru Isus Hristos n-au dăruit ziua nașterii sale cu vreo putere prorocască și zilele ce o urmează încă n-au dobîndit puterea aceea. Și ziua săptămîinei în care s-au născut Hristos, neștiindu-o cu adevărat, lezne putem vedea că toate prorociile cîte se fac din acelea 12 zile sînt numai superstiții.

150

§ 140

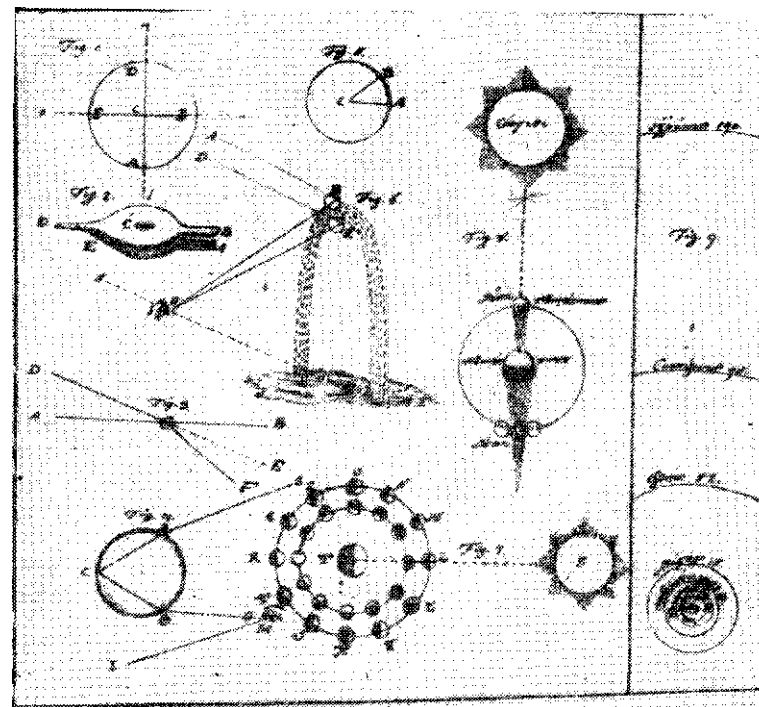
Fiindcă orbita lunei trece printre Soare și printre Pămînt, în cursul său, de doauă ori stă Luna mai în liniă dreaptă cu Pămîntul și cu Soarele. Drept aceea, din starea

aceasta a Lunei se fac întunecările ei și ale Soarelui. De
 întră luna cea nouă între Pământ și între Soare, precum
 în figura 8, ne copere noauă vr-o cităva vreme Soarele și
 atunci avem întunecare de Soare. întunecarea Soarelui drept
 aceea nu este alta fără numai acoperirea lui prin Lună. De
 se acopere numai o parte a Soarelui de Lună se zice că
 avem ne-ntreagă întunecare de Soare, iară de se va acoperi
 tot discul Soarelui de cătră ochii noștri, atunci avem în-
 treagă întunecare de Soare. Fieștecare întunecare de Soare
 începe de la partea Soarelui cea de cătră Apus, sau de la
 marginea cea de-a dreapta pentru că Luna se învîrte de la
 Apus cătră Răsărit. Cînd întră Luna înaintea Soarelui și ne
 împedecă a vedea discul Soarelui, atunci umbra Lunei se
 iaptă cătră Pământ. Drept aceea lăcuiitorii Lunei văd întu-
 necarea Pământului cînd vedem noi întunecarea Soarelui.
 Aceasta încă o știm că întunecarea Soarelui nu se vede preste
 tot Pământul; pentru că Luna e mai mică decît Pământul și
 pentru aceea nici îl poate coperi preste toată fața lui. Așa-
 dară se poate întîmplă și ziua întunecare de Soare care să
 nu o vedem noi, dacă va iepta luna umbra sa în părțile ace-
 lea în care nu lăcuim noi.

§ 141

Pământul, precum se vede din figura 8, așîșderea iaptă
 151 umbră după sine, căci este || trup opac. Umbra aceasta tot-
 deauna cade spre Soare preste ecliptica lui. Aproape de linia
 aceasta se află pururea luna plină pentru că atunci stă cu
 Soarele și cu Pământul mai în linie oablă. Așadară pe vremea
 aceasta Luna stă aproape de umbra Pământului și stînd dînsa
 așa de aproape de ecliptică de se bagă în umbra Pământului,
 avem întunecarea Lunei. Drept aceea, întunecarea Lunei este
 întunecarea aceea care o pricinuieste umbra Pământului și,
 așîșderea, e de două feluri: întreagă, cînd tot discul Lunei
 se întunecă, sau îngimătățită, cînd numai o parte a ei se
 umbrează. Amîndouă întunecările acestea trebuie să începă
 de la marginea Lunei cea de cătră Răsărit, pentru că Luna
 purcede de la Apus cătră Răsărit și așa cu partea cea ce ne
 este noauă de-a stînga trebuie să între întii în umbra Pă-
 mîntului. întunecarea Lunei este o întunecare adevărată și
 drept aceea trebuie să se vadă de toți lăcuiitorii Pământului
 cărora le-au răsărit Luna. Cînd avem noi întunecarea Lunei,

196



Planșă cu figuri din textul-manuscris al lui Gh. Șincai

lăcuiitorii cei din Lună au întunecarea Soarelui, pentru că
 atunci Pământul nostru stă între Soare și între Lună și prin
 starea aceasta a Pământului se acopere Soarele de cătră lăcui-
 torii din lună.

§ 142

De așa ar sta orbita Lunei, ca dînsa pre aceeaș linie să
 se miște, pre care se vede a se mișca și Soarele preste an, ar
 trebui să avem în fieștecare lună pe vremea lunei noauă o
 întunecare a Soarelui și pre vremea lunei pline o întunecare
 • a Lunei. Ci de aceasta ne-au apărat prea-nțeleptul, plăsmui-
 toriul tuturor făpturilor, prin aceea că orbita Lunei o au
 abătut citva de _ la ecliptica Soarelui, fiindcă cursul Lunei
 nu se face pre linia aceasta; ci se mai abate de la dînsa și
 așa nu fieștecare lună noauă ne pricinuieste noauă întune-

197

care de Soare, nici fieştecare lună plină întunecare de lună; pentru că mai cu samă abaterea ei de la ecliptică este mai mare decît să se poată acoperi Soarele || de cătră noi sau decît să se poată Soarele întuneca de umbra Pămîntului. Vezi aceasta e pricina cea firească a întunecării Soarelui şi a Lunei! Aşadară au nu e mare nebunie a se înfricoşa de unele schimbări fireşti ca acestea şi a crede că se fac spre perirea oamenilor şi a dobitoacelor?

§ 143

Miercurea şi Vinerea aşişderea trec pre orbitele sale printre Soare şi printre Pămînt şi drept aceea dînsele încă pot pricinui o mică întunecare de Soare, care se şi face cînd şi cînd. Iară fiindcă trupurile acestea pentru mare depărtarea lor de la Pămînt prea mici se văd, pe Soare încă nu mare maculă neagră fac cînd stau în linie oablă cu Soarele şi cu ochiul nostru, care maculă numai cu telescopiul se poate vedea. Ci arătările acestea tocma arareori se văd, pentru că nu pricinuiesc vreo întunecare de luat în seamă în Soare şi pentru aceea se şi numesc trecerea Miercurei şi a Vinerei pre dinaintea Soarelui.

însemnare

Arătarea Miercurei şi a Vinerei pe. discul Soarelui prea arareori se zăreşte, pentru că numai atunci se pot vedea planetele acestea ca nişte macule negre pe discul Soarelui cînd abaterea lor de la ecliptica Soarelui nu e mai mare decît diametrul Soarelui; căci de se abat mai mult pre orbitele lor, trec sau predingios sau predinsus de Soare. Vinerea cîteodată nici într-o sută de ani nu se vede pe discul Soarelui. Şi pricina este aceasta: planetele acestea numai atunci stau prea aproape de ecliptică cînd trece Vinerea în 5 iunie sau în 7 dechemvrie, iară Miercurea în 6 mai sau în 7 noiembrie, pre dinaintea Soarelui. Şi fiindcă arareori se întîmplă ca planetele acestea, tocma pe vremea aceea cînd aşa de aproape stau de ecliptică, să treacă printre Soare şi printre Pămînt, prea lezne putem pricepe pricina pentru care planetele acestea la trecerea lor aşa de || rare ori se văd pre discul Soarelui. Şi fiindcă Vinerea încă mai mult se depărtează de ecliptică decît Miercurea, nu e de a te mira că Miercurea mai adeseori se vede pe faţa Soarelui decît Vinerea. II

¹ în manuscrisul autograf, Şincai în loc de *superstiţiei* scrie *boscoanelor*; iar marginal, nemulţumit probabil de accepţia noţiunii, notează *rătăcire*. Ulterior renunţă la cele două variante, suprimîndu-le.

² Cultivarea raţională a pămîntului a constituit şi obiectul unei lucrări speciale, scrisă de Şincai, intitulată *Ponăuire către economia de câmp*. • • Spre deosebire de *Învăţătură firească*... rămasă în manuscris, ea a văzut lumina tiparului la Buda în 1806 şi, alături de alte lucrări similare din aceeaşi vreme, marchează începuturile literaturii agrotehnice în Transilvania.

³ Asemenea credinţe deşarte legate de ivirea cometelor, de cutremurele de pămînt, prevestitoare de nenorociri, frecvente în acel timp, sînt atestate şi de unele tratate mai recente privind folclorul românesc (de exemplu, Tudor Pamfile, *Mitologia Românească*, I, Bucureşti, 1916, p. 330). Dat fiind faptul că în aceste tratate, cum este cel al lui Pamfile, se înregistrează aceste superstiţii din izvoare folclorice propriu-zise, culese la o dată apropiată de zilele noastre, manuscrisul lui Şincai are meritul de a aduce unele precizări de cronologie. Notînd dezaprobat „însemnările” din „cărindare”, Şincai — pe urmele lui Helmuth — se referă la zodiacele publicate în calendarele apărute în acea epocă şi care cunoşteau o largă răspîndire în mediul ţărănesc.

⁴ *China şi Tartaria*. Prin Tartaria se înţelegea zona geografică situată la nordul Marelui Zid, precum şi în general teritoriile din Asia centrală aflate sub dominaţia tătarilor.

⁵ Definiţia pe care o dă Şincai mişcării este cea a mecanicii clasice. Simpla deplasare în spaţiu nu reprezintă însă decît una din formele elementare ale mişcării. Mişcarea, în accepţia cea mai largă a cuvîntului, aşa după cum a definit-o pe plan filozofic materialismul dialectic, reprezintă modul de existenţă al materiei, un atribut inerent al ei. Mişcarea înglobează în sine toate schimbările şi procesele care au loc în univers, începînd cu simpla deplasare şi terminînd cu mişcarea socială şi gîndirea. Izvorul mişcării nu se află în afara fenomenelor, ci înăuntrul lor, ea fiind rezultatul luptei dintre laturile contrarii proprii fiecărui fenomen.

Cum e şi firesc, studiul naturii mişcării trebuia să pornească de la formele de mişcare inferioare, cele mai simple, înainte de a se putea da o explicaţie formelor superioare şi mai complicate ale mişcării, într-adevăr, scrie Engels, „vedem că în dezvoltarea istorică a ştiinţelor naturii s-a elaborat mai întîi teoria simplei deplasări, mecanica corpurilor cereşti şi a maselor terestre; acesteia i-a urmat teoria mişcării moleculare, fizica, iar imediat după ea, aproape concomitent cu ea, ba uneori chiar înaintea ei, s-a dezvoltat ştiinţa mişcării atomilor, chimia” (F. Engels, *Dialectica naturii*, Editura Politică, Bucureşti, 1959, p. 51 ş.u.). Abia după cunoaşterea formelor mişcării care domină în natura neînsufleţită s-a putut porni cu succes la

explicarea fenomenelor de mișcare care constituie procesul vieții. E. s-a lărgit mereu pe măsura dezvoltării cunoașterii.

Între diferitele forme ale mișcării există raporturi dialectice determinate, o formă de mișcare superioară cuprinzându-le pe cele inferioare ei, fără însă a se reduce la o sumare mecanică a acestora. Din această cauză, orice mișcare este legată și de o deplasare oarecare, dar cu cât forma de mișcare este mai înaltă, cu atât această deplasare devine mai neînsemnată. ,

Pentru prima oară în istorie o imagine adecvată și ca atare o explicație științifică a tuturor formelor de mișcare, inclusiv a mișcării sociale, a dat-o materialismul dialectic și istoric.

- Manuscrisul atestă și în alte locuri referințele pe care Șincai le face la Biblie. De fapt, acestea există și în originalul german, de unde învățatul român le preia. De pe pozițiile deismului, el încearcă să combată superstițiile nu numai utilizând legile fizicii, ci și pornind de la premisa că multe din superstiții se datoresc și unei denaturate interpretări a textelor biblice. Evident, aceasta este o limită a gândirii lui Șincai, prezentă de fapt pe un plan mai larg, acela al iluminismului german, în care exegeza de nuanță protestantă a textelor biblice era încorporată tezelor iluministe. Pe de altă parte, nu este exclus ca Șincai să fi urmat unele rațiuni de natură pedagogică. Adresându-se țăranilor și încercând, probabil, să se apropie mai mult de înțelegerea acestora, el a menținut exemple care, în condițiile ignoranței existente în mediul rural la sfârșitul secolului al XVIII-lea, puteau fi mai lesne pricepute decât legile fizicii și, în același timp, se bucurau de autoritate.

- Prin *trîndăvire*, Șincai exprimă noțiunea de inerție, proprietatea corpurilor de a-și păstra starea de repaus cât timp nu sînt supuse acțiunii unei cauze materiale exterioare.

- *Minunate are aci sens de miraculos. Și astăzi, în vorbirea curentă a țăranilor transilvăneni, cuvîntul mai păstrează vechea accepție.*

- *Flinta este pușca cu fitil, cu țeava lungă, cu pat mic de lemn, cu cocoș și cremene, folosită în trecut.*

- 15 Șincai, vorbind despre „aruncarea cu ciurul”, aduce lumină asupra unei practici superstițioase, pe care, așa cum s-a văzut, o ridiculizează. Pînă acum cercetările noastre filologice [Dicționarul Academiei Române I, A—B, s.v. bobi, n-au atestat decât expresia a se „arunca bobii”, fără a da vreun exemplu. Ea nu e amintită nici în alte studii filologice, cum e cel al lui Șt. Păscu, *Pinea pruncilor, în „Dacoromania” XI (1941), pp. 319—329*]. Important este faptul că la Șincai, așa cum se poate vedea, sînt prezente și unele amănunte despre această practică. Dacă se ține seamă că într-un vechi catehism românesc (vezi Ion Mușlea, *Pinea pruncilor*, Bălgrad, 1702, București, 1941), apare acest obicei, se poate deduce că Șincai cunoștea această practică din Țara Oltului. E încă o dovadă că învățatul ardelean cunoștea bine viața satului transilvănean de la sfârșitul secolului al XVIII-lea, aducându-ne prin manuscrisul său informații directe, cu atât mai valoroase cu cât ele nu sînt întîlnite decât foarte rar în alte surse documentare ale epocii.

- 11 Unelte moștenite.

- 12 Datele cu privire la falsa credință a existenței unor comori ascunse în pămînt sînt însemnate în stabilirea unei cronologii a circulației

acestora. Ele pot constitui un element nou pentru cercetătorul acestor fenomene, aruncînd o lumină în plus asupra celor cuprinse în lucrarea lui Tudor Pamfile: *Mitologia românească, II. Comorile*, București, 1916.

- 13 Prin *gale sau galet* Șincai înțelege excrescențele provocate de înțepăturile unor viespi pe frunzele stejarului sau ale altor plante și întrebuințate în tăbăcări pentru taninul pe care îl conțin.

- i* Problema apelor minerale, prezentă și la Helmuth față de care Șincai a manifestat interes, a fost tratată ulterior, la numai 5 ani de la moartea cărturarului ardelean, de către dr. Vasilie Popp: *Despre apele minerale de la Arpăt, Bodoc și Covasna și despre întrebuintarea acelorăși în deschișurile pășunilor*, Sibiu, 1821. Nu se poate stabili dacă doctorul Popp a cunoscut sau nu lucrarea manuscrisă a lui Șincai. Oricum are meritul de a fi pus această problemă.

- 14 Pînă acum, în literatura istorică despre Șincai nu apare această preocupare nici în intenție și nici în realizare. Probabil că lucrul la *Hronica*, care i-a absorbit ultimii ani din viață, nu i-a îngăduit realizarea acestui interesant proiect. Dar și așa, ca simplă mențiune, prezintă o însemnătate deosebită pentru istoria culturii noastre. Faptul este important, așa cum îl menționează, pentru ceea ce el înțelegea prin această topografie: o descriere a pămîntului locuit de romîni, cu toate bogățiile pe care le cuprinde. Pentru o asemenea lucrare, sugestia îi puteau veni din opera lui Cantemir, *Descrierea Moldovei*, atât de cunoscută de cărturarii Școlii ardelenice, în ediția ei germană. Interesant este însă și un alt fapt. Șincai, la intervalul de 100 de ani cel despărțea de opera ilustrului înaintaș, depășește, prin proiectul său, punctul de vedere adoptat de Cantemir, căci el ar fi voit să scrie o topografie nu a unei singure provincii, ci a întregii țări. Această sugestie i-a fost dată, probabil, tot de Cantemir, ea provenind însă de la opera istorică a acestuia.

- 16 Astăzi localitate în R.S. Cehoslovacă. Localitatea nu figurează în textul lui Helmuth, ea fiind adăugată de Șincai.

- 17 Credința privind „zeoaiile” apelor, după cum atestă cercetările (Vezi Tudor Pamfile, *Mitologia Românească, I. Dușmani și prieteni ai omului*, București, 1916, p. 286) avea o circulație destul de largă numai în Transilvania. Datele oferite de manuscrisul lui Șincai sînt importante, ca și celelalte informații de aceeași natură, sub raportul cronologiei.

- 18 La paragraful 42, autorul adoptă pentru numirea țevii cei de glajă neologismul barometru.

- 19 Descartes Rene (1596—1650), ilustru filozof și om de știință francez, părintele raționalismului modern. Deși în filozofia sa se situa pe o poziție dualistă, afirmînd două principii independente unul de altul, două substrate: corpul, care are ca atribut întinderea și sufletul, care are ca atribut gîndirea, în fizica sa, Descartes a dezvoltat idei materialiste. Așa cum arăta Marx, în cadrul fizicii lui Descartes „materia reprezintă unica substanță, unica bază a existenței și a cunoașterii”. Mare matematician, Descartes este și întemeietorul geometriei analitice. Dintre operele cele mai importante ale lui Descartes pot fi amintite: *Discurs asupra metodei* (1637), *Meditații metafizice* (1641), *Principii de filozofie* (1644), *Tratat despre lumină* (1664) etc.

„Drăcșorii lui Cartesie” nu sînt altceva decât „plonjeurul” sau cufundătorul lui Descartes, un aparat pentru demonstrarea echil-

brului unui corp solid într-un lichid. Şincai traduce „Cartesianischen Täuferlein” cu „drăcuşorii lui Cartezie”. Corect ar fi trebuit tridus „cufundător”. Probabil a confundat Taucher cu Teufel (drac) sau, apropierea dintre cei doi termeni, i-a sugerat, în contextul dat, o voită convertire.

- ¹⁰ Unitate veche de măsură avînd lungimea de aproximativ o treime dintr-un metru, folosită înainte de adoptarea sistemului metric (în vigoare şi azi în unele ţări).

- ¹¹ Galilei Galileo (1564—1642), mare fizician şi astronom italian, creatorul bazelor mecanicii, luptător pentru o concepţie înaintată despre lume. Apărînd şi dezvoltînd sistemul lui Copernic, de pe poziţiile mecanicismului, a adus o contribuţie importantă la dezvoltarea filozofiei materialiste în luptă cu scolastica medievală. *Dialog despre cele două sisteme principale ale lumii — al lui Ptolemeu şi al lui Copernic (1632) — şi Discuţii şi demonstraţii matematice cu privire la două ramuri noi ale ştiinţei care se referă la mecanică şi mişcarea locală (1638)* reprezintă lucrările fundamentale ale lui Galilei.

Experienţa din manuscrisul lui Şincai şi preluată din Helmuth este descrisă în *Zina întâi* din amintita lucrare, cunoscută în literatură sub titlul *Dialoguri asupra ştiinţelor noi*. Vezi Galileo Galilei, *Dialoguri asupra ştiinţelor noi*, traducere şi note de prof. Victor Marian în colaborare cu asist. Măria Popescu. Studiu introductiv de prof. Victor Marian, Bucureşti, 1961, p. 111.

22 Madrid.

23 Paris

- ¹² Balonul cu aer.

- ¹³ Braunschweig, oraş în Germania, landul Saxonia inferioară.

- ¹⁴ Unitate veche de măsură de aproximativ o jumătate de kilogram.

- ¹⁵ Unitate de măsură austriacă: 1 lot = 4 cvintinci, 32 loţi = 1 funt

- ¹⁶ Fraţii Montgolfier, Joseph-Michel de (1740—1810) şi Jacques Etienne de (1745—1799), în anul 1783 au descoperit forţa ascensională a aerostatorilor. Vezi *La science moderne* (de 1450—1800), tom. II, P.U.F., Paris, 1958, p. 544.

- ¹⁷ Noţiunea de undă şi de propagare a vibraţiilor, mişcarea ondulatorie, s-a constituit încetul cu încetul în cursul celei de-a doua jumătăţi a secolului al XVIII-lea. Inventatorul maşinii pneumatice (1650), Otto de Guericke, a arătat că sunetul, spre deosebire de lumină, nu se propagă în vid. Boyle, D. Papin şi Hauksbee au completat aceste experienţe, arătînd că aerul este acela care transmite vibraţiile sonore. În 1779, Priestley a stabilit că intensitatea sunetului transmis printr-un gaz este proporţională cu densitatea acestuia. Englezul Derham William (1657—1735) (amintit în textul original şi după el în manuscrisul lui Şincai), experimentînd asupra vitezei sunetului, după concepţiile lui Newton, a constatat că această viteză este independentă de intensitate, dar că este mai mare în direcţia vîntului decît în sensul contrar.

- ¹⁸ Importantă contribuţie la completarea cunoştinţelor despre aceste vechi practici. Desigur, acest fel de a aprinde focul de către ţăranii din Transilvania — prin frecarea a două lemne sau a unei funii — a mai fost descris. Vezi cercetările lui T. Morariu, *Focul viu în*

Ardeal, în „Anuarul Arhivei de Folclor IV” (1937), pp. 227—276, şi ale lui I. Muşlea, *Materiale pentru cunoaşterea „focului viu” la romîni*, în *loc. cit.*, pp. 242—273.

Nou, în informaţia lui Şincai, nu este sistemul aprinderii, ci precizările în legătură cu virtuţile vindecătoare ale focului: el e aprins- pentru a apăra porcii de boala numită *brîncă*. Pînă acum, cercetătorii au înregistrat numai trecerea oilor, aduse la munte sau a celor bolnave, prin foc. E adevărat că şi în textul lui Helmuth se vorbeşte de trecerea porcilor prin foc şi de virtuţile lui vindecătoare. Faptul că au fost reţinute de Şincai în manuscrisul său conduce la concluzia că această practică exista şi în Transilvania.

- ¹⁹ Noţiunea de flogistic nu apare în textul german. Ea se datoreşte aportului învăţatului român, care cunoştea teoria din alte lecturi. Amintim că în epoca sa, în Transilvania şi Ungaria, în jurul teoriei se purtau discuţii. Teoria era deja combătută în lucrări tipărite. Cf. Bologa V., *Note concernant Andre Etienne*, în „Bul. Mens. Nat. Lux.”, 1928, nr. 5—6, pp. 29—32. Vezi şi Nyulas Ferenc, redactat de Spielmann Jozsef şi Soos Pal, Bucureşti, 1955, pp. 73—86. Teoria flogisticului a fost o teorie dominantă în chimie, în secolul al XVII-lea şi al XVIII-lea. Ea susţinea că procesul arderii este condiţionat de prezenţa în corpuri a unei substanţe deosebite, imponderabile — flogisticul. Ideea că acest agent universal este principiul focului a fost exprimată de chimistul german Joachim Becher (1635—1682), care vorbea despre „pămîntul inflamabil”. Acestuia din urmă, Georg Ernst Stahl (1660—1734), medic şi chimist german, i-a dat numele de flogistic. Prima expunere a teoriei flogisticului a apărut, în 1697, într-o lucrare a lui Stahl intitulată *Esperimenta, observationes animadversiones chymicae et physicae*, dar ea a devenit binecunoscută prin cărţile unor comentatori: Juncker în Germania şi Senac în Franţa. Cercetările lui Lomonosov şi Lavoisier asupra rolului oxigenului în combustie şi respiraţie şi constituirea teoriei lor asupra gazelor au dus la abandonarea teoriei flogisticului. Deşi falsă, aceasta din urmă nu a fost lipsită de merite în istoria dezvoltării chimiei. Aşa cum arată Engels, prin teoria flogistică, chimia s-a emancipat de alchimie. Pe de altă parte, spune Engels, „...rezultatele experimentale ale chimiei flogistice nu fură cituşi de puţin înlăturate. Dimpotrivă. Ele rămaseră în picioare; numai formularea lor a fost răsturnată, tradusă din limbajul flogistic în limbajul chimiei contemporane, şi-şi păstrară mai departe valabilitatea” (*Dialectica Naturii*, Editura Politică, Bucureşti, 1959, p. 31).

- ²⁰ Şincai preia de la Helmuth informaţiile privitoare la procedura juridică medievală, așa-zisa „judecata lui dumnezeu”, „*judicium dei*”, cunoscută la noi îndeosebi sub numele de *ordalie*, de la termenul latin *ordalium*, de provenienţă germanică: *urdel*, *ordela*, respectiv *Urtheil*, *Gotteswortheil*. Vezi Ion Sabău, *Judecata probei fierului roşu în Transilvania feudală*, în „Studii şi referate privind istoria Romîniei”, partea I, Bucureşti, 1954, pp. 625—626.

- ²¹ Ricarda, soţia lui Carol al III-lea, împărat al Germaniei între 881 şi 887.

- ²² Cunigunda, soţia împăratului Henric al II-lea (1002—1024), ultimul din dinastia saxonă.

- ²³ Prima maşină electrostatică se datoreşte fizicianului Otto de Guericke (1602—1686). „Mahina” pe care o descrie Şincai pare a fi o formă

mai evoluată decât modelul lui Guericke, întrucît sfera de sulf a primei mașini electrostatice a fost înlocuită cu o sferă de sticlă.

*• Aparat cu ajutorul căruia se produc sarcini electrice prin influență.

* 7 I. H. Helmuth, autorul lucrării *Volks-Naturlehre* (1732—1813).

* 8 Wolfenbittel, oraș în Germania, landul Saxonia inferioară.

* 9 Tiur, localitate în r. Blaj, reg. Brașov.

* 10 Sori aparenti.

* 11 Luni aparente.

* 12 Gaze naturale.

* 13 Aurora boreală.

* 14 Unitate de măsură pentru lungimi, a cărei mărime diferă de la o țară la alta. Mila geografică = 7 420 m. Mila austriacă, folosită în trecut și în Transilvania egală cu 7 585,9 m. Mila pătrată (austriacă), unitate de măsură pentru suprafețe, de asemenea folosită în trecut în Transilvania, egală cu 57,55 ha.

** Din cuprinsul acestui capitol se va putea observa că și în domeniul științei despre aștri și Univers, Șincai aduce informații concordante cu cele mai noi teorii și date existente la sfîrșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea. Cărturarul ardelean popularizează astfel teoria heliocentrică a lui Copernic, susținută cu succes de Galilei, datele despre legile mișcării planetelor oferite de Kepler ca și cele oferite de mecanica cerească newtoniană. Cunoștințele existente în manuscris se ridică pînă la nivelul ultimelor contribuții aduse de W. Herschel, care a cercetat în mod științific distribuția stelelor în spațiu și a determinat direcția mișcării Soarelui în spațiu.

Desigur, ulterior această știință a făcut progrese enorme, oferind lectorului contemporan noi date și informații despre aștri și Univers. Mecanica cerească a atins un înalt grad de dezvoltare către sfîrșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea. Mai tîrziu, prin fundamentarea teoriei relativității generalizate (1915), Einstein a dat o nouă interpretare teoriei gravitației universale, explicînd fenomene care nu puteau fi înțelese în cadrul teoriei newtoniene. Recent au apărut noi ramuri ale astronomiei, cum este, de exemplu, astrofizica, ramura cea mai avansată și în plin progres a științei despre aștri și Univers. Lansarea rachetelor cosmice, a sateliților artificiali ai pămîntului și a zborurilor omului în Cosmos au deschis o nouă etapă teoretică și experimentală în astronomie, confirmîndu-se tot mai deplin concepția materialist-dialectică despre Univers, despre unitatea materială a lumii, despre interdependența fenomenelor și cunosibilitatea lumii etc.

* 15 Herschel, Friederick William, astronom englez de origine germană. Născut în 1738, la Hanovra, m. 1822.

* 16 Regula de trei simplă.

Acurat
Apăsători
Apotecai
Argumînt
Asterism
Astruca
Avenire

Băieș
Bărdaș
Beșcă
Bobotaie
Borcut
Bortă
Boscoană
Boz
Bracină
Bucate
Bujdi
Bulz
Butlan

Cădi
Cădință
Căoaci
Cărigă
Cărintar
Căștiol
Cătreș
Chirivari
Cioaie

Clăti
Clipeală
Contîni
Corfă
Cotcă
Covăți

Crîmb
Crug
Cure

precis, exact, îngrijit
(aci) piston
farmacist
argument
constelație
acoperi, înveli, îngropa
viitor, ceea ce urmează

miner
dulgher, lemnar
beșică, piele
vilvătaie, flacără mare
apă minerală
scobitura, gaură
vrajă, farmec, făcătură
zeu, idol
curea sau sfoară, ață groasă
cereale, grîne
îșni
bulgăre, cocoloș
butoi

cădelnița, tămîia
îndreptățire, drept cuvînt
= fierar
= mosor, cilindru
= calendar
gogoasă, înveliș, căsuță
= coteș
= chihlimbar
= acioaie, termen popular pentru diferite metale și aliaje din care se fac clopote, zurgălăi.

= muta din loc, clinti
= clipă
= opri, stăvili
= coș din nuiele, paner
= minge
= scobi, adinei în forma unei coveți
= pol
scobitură, boltă, orbită
curge

Cusutori	cositor
Custa	consta, exista, fi
Dărab	bucată
Deairilea	de aiurea
Deoci	mărgea, amuletă
Drot	sîrmă
Deschilinire	deosebire
Fat	destin
Fărină	făină
Fermecători	care face farmece, vrăjitor
Fială	ceașcă
Fire	natură
Fizic	naturalist
Foi	foaie
Frîngere	fracție
Frîngere de nori	rupere de nori
Fustei	vergea orizontală a unei scări de lemn
Gazdă, găzdoaică	= proprietar, gospodar, cel ce oferă ospitalitate
Gînfa	= a se umfla
Gîrghiobi	= îndoi, încovoia
Glață	= sticlă
Glod	= noroi
Goz	= gunoi
Hrănos	hrănitor
Hoher	hingher, călău
Iepta	zbura, a se avînta, a se arunca
îmbe	ambe, amîndouă
îmboldorit	acoperit, învelit, ascuns
închide	conchide, a trage concluzia
încruci	a se minuna, a se mira foarte tare
îndixi	îndesa (de la indo-ere, ui, itum)
înflux	influență
întipui	închipui, imagina
întiri	tiri cu forța, izgoni, alunga
întruloca	a se împreuna, a se aduna, a se contopi
înțuțurat	împodobit, dichisit
învălit	involt, cu flori bogate
Jilip	jgheab, construcție în formă de canal descoperit la mori

Jîrtvi	jertfi
Leșui	pîndi, urmări
Licvor	lichid
Lîmpada	lanternă, lampă
Loptă	minge
Lotru	periculos, cu ascunzișuri, șiret
Machelărie	măcelărie
Maculă	pată
Mahină	mașină
Minărar	mineral
Mir	ulei, grăsime
Mirăzenie	minune, mirare, lucru de neînchipuit
Mișălătate	sărăcie
Modru	mod, fel, chip
Mornăire	mormăire, bolboroseală, bombăneală
Mumîni	mame, bunici, femei bătrîne
Murgi	a căpăta o culoare închisă, a se întuneca
Narangii	portocaliu
Năaturalnică	firească
Negăocios	neporos, fără găuri
Nelovit	sigur, fără puțință de tăgadă, de necontestat
Neștine	cineva, careva, oarecare
Notreș	furaj, nutreș
Oare	păsări domestice, găini
Oblu	drept, rectiliniu
Olat	așezare, împrejurime
Olcuță	cană, oală
Oricalc	alamă (aici fier de călcat)
Otărît	hotărît
Op	lucrare, operă, trebuință, nevoie
Pănură	postav, stofă groasă, aba
Patra	face, îndeplini, încheia
Plecare	înclinație, aptitudine
Pleu	tinichea, tablă
Potir	(aici) metal prețios
Povoi	a ploua torențial
Prepus	presupus
Pricini trupești	cauze materiale
Prilostit	amăgit, înșelat, vrăjit
Pune	considera, presupune
Răsură	răzătură, pilitură
Repezitori de oțel	arc

Replica	dedubla
Respicare	explicare
Rotogol	jur împrejur, circular
Rotunda	rotunji
Sbocatură	confluență
Scafă	găvan, strachină de lemn scobit, talger
Schimosi	schimonosi, denatura
Serin	senin
Sfrederit	sfredelit
Sirea	șir, serie, rînd
Sistemat	sistem
Sleită	(aici) astupată, închisă
Slobozi	elibera, a da drumul, des-cărca
Sobă	cameră
Soroci	A fixa data la care urmează să se efectueze un lucru, a pune termen
Spăsare	apăsare
Spegmă	fir de ață răsucit; (aici) flacăra răsucită
Sprîngini	sprijini
Stan	stîncă, bolovan
Stat	stare
Statuari	sculptor
Stihie (stichie)	element
Strămură	înfricoșă
Succin	chihlimbar
Sulunari	cilindru, sul
Șmeag	gust rău
Șopru	șopron, șură
Ștrie	fișie, linie, dungă
Șui	(aici) a vorbi ascuțit, șuierat
Șuh, șuc	măsură de lungime egală cu a șasea parte dintr-un stînjen
Tar	greutate
Tescui	presa
Tipzui	chip
Tipzui	închipui, imagina
Țîmpestate	furtună, intemperie, schimbare a vremii
Tragăn	tub aspirator
Trup	corp
Țăpiș	înclinat, pantă înclinată, piep-tiș
Țeve	țeava
Țîră	de loc, puțin

Ușuț	= leagăn
Vadră	= găleată
Vederos	~ vizibil
Vifiătui	= învinovăți, acuza
Vitrior (galițcău)	= vitriol, acid sulfuric
Vilcezi	= a se învineți, cangrena
Vîntoasă	= furtună, vijelie
Vorbura	~ vârtej, vînt cu vârtejuri
Vrană	= gaură rotundă sau dreptunghiulară practică la butoi
Zălud	= nebun, stricat la minte
Zeoale	— zeiță, nimfă
Zioară	= auroră
Zug	= stăvilă, zăgaz
Zugrav	= (aici) pictor

t
i

Lucrări publicate în timpul vieții lui Șincai

- 1 *Adplausus, quo Illustrissimo, ac Reverendissimo Domino Domino Samueli Vulkan Graeco-catholico Episcopo Magno-Varadiensi etc. In exordio pastoralii suae dignitatis omnigenam felicitatem precantur Sui tribus linguis Valachica, Hungarica, et Latina. Budae, Typis Regiae Universitatis Hungaricae, 1806.* Poema e semnată cu inițialele lui Șincai: G. S. de S.
- 2 *A.B.C. sau Alphavit pentru folosul și procopsala școalelor celor normalești a neamului românesc, Blaj, 1783. în limba română și germană.* Textul românesc cu litere latine și chirilice.
- 3 *A.B.C. sau Bucovna spre folosul școalelor niamului romanesc, Sibiu, 1783. în limba română și germană.* Textul românesc tipărit numai cu litere chirilice.
- 4 *Catehismul cel Mare cu întrebări și răspunsuri alcătuit și întocmit pentru folosul și procopsala tuturor școalelor normalești a neamului românesc de Gheorghe Gavril Șincai directorul și catehetul școlii cei normalești din Blaj îi cel [e] l[alte] în Blaj, cu tipariul seminariului, 1783.*
- 5 *Elementa linguae Daco-Romanae sive Valachicae composita ab Samuele Klein de Szad, ord. S. Basilii M. in Collegio Graeci Ritus Catholicorum Vindobonensi ad S. Barbaram Ephemerio: Locupletata vero, et in bune ordinem redacta a Georgio Gabriele Sinkai Ejusdem ordinis, AA. LL. Phil. et S.S. Th. D. Vindobonae, Typis Josephi Nob. de Kurzbdkh M.D.CC.LXXX.*
- 6 *Elementa Linguae Daco-Romanae sive Valachicae Emendata, facilitata, et in meliorem ordinem redacta per Georgium Sinkay de Eadem. AALL Philosophiae, et SS. Theologiae Doctorem Scholarum Nationalium Valachicarum in Magno Transilvaniae Principatu primum, atque emeritum Directorem nune penes Regiam Universitatis Pestanae Typographiam Typi correctorem. Budae, Typis Regiae Universitatis Pestanae, 1805.*
- 7 *Elegia Nobilis Transilvani, Georgii Sinkai de Eadem, AA. LL. Philos, et SS. Theol. Doctoris Romani, in Magno Transilvaniae Principatu Scholarum Vernacularum Valachico-Catholicarum Emeriti Directoris, data ad Auctorem Orodiasis, Magno-Varadino ipso Festo die S. Michaelis Archangeli A. 1803 ex Espicopali Darabanthiano Tusculano, în „Ladislai Nagy de Percetsen . . . Orodias”, M. Varadini, 1804.*
- 8 *Epistola Georgii Sinkai de Eadem ad Spectabilem et Clarissimum Virum Ioannem de Lipszky, Capitaneum Caesareo-Regii Regiminis Equestris Hungarici, quondam Vecseyani, nune Hasso-Homburgensis, Mappae Geographicae Provinciarum ad S. Coronam Regni Hungariae pertinentium Elucubratorum Budae, Typis Regiae Universitate Pestanae, 1804.*

- 9 *Hronică rominilor și a mai multor neamuri încât au fost ele așa de amestecate cu rominii cât lucrurile, întâmplările și faptele unora fără de ale altora nu se pot scrie pre înțeles, din mai multe mii de autori, în cursul de 34 de ani culeasă, și după anii de la nașterea domnului nostru Isus Hristos alcătuită de Gheorghe Șincai din Șinca, doctorul filosofiei, și al teologhiei, fostul director al școalelor naționalnice în toată țara Ardealului și diortositorul cărților în Crăiesca tipografie a Universității ungurești din Pesta. în Buda, 1808, Tipărită ca adaos la Calendarul de la Buda pe anul 1808 și 1809.*
- 10 *Îndreptare către Aritmetică înțlia parte, alcătuită și întocmită pentru folosul și procopsala tuturor școalelor normalești a neamului românesc de Gheorghe Șincai din Șinca directorul și catehetul numitelor scoale etc. în Blaj, cu tipariul seminariului, 1785.*
- 11 *Povățuire către Economia de Cîmp pentru folosul școalelor românești celor din Țara Ungurească și din părțile ei împreunate. Cu mi-lostivă îngăduința a împărăteștii și Chesaro-Crăieștii și Apostoliceștii Măriti. La Buda, în Crăiască tipografie a Universității Ungurești, 1806.*
- 12 *Onomasticon Sernissimi Hereditarii Principis Regii Archi-Ducis Austriae et Regni Hungariae Palatini Josephi. Pesthini Anno MDCCCV. Budae, Typis Regiae Universitatis Pesthanae.* Sub acest titlu se cuprind șapte poezii ocazionale și între ele un dialog între Oprea și Bucur, în limba română cu litere latine, al cărui autor este G. Șincai.
- 13 *Prima principia Latinae grammatices quae ad usum scholarum Valachico-nationalium Propter maiorem incipientium Puerorum facilitatem. adjecta Valachica Lingua, in bune ordinem redegit, ac typis edi curavit Georgius Gabriel Sinkai de Eadem AA. LL. Philosophiae, et SS. Theologiae Doctor, ac Primariae Scholae Nationalis Balasfalvensis Director, et Catechete. Balasfalvae, Typis Seminarii Diocesani, MDCCCLXXXII.*

Lucrări imprimare după moartea lui Șincai

- 1 *Hronică rominilor și a mai multor neamuri încât au fost ele așa de amestecate cu rominii, cât lucrurile, întâmplările și faptele unora fără de ale altora nu se pot scrie pre înțeles din mai multe mii de autori, în cursul de 34 de ani culeasă și după anii de la nașterea domnului nostru Isus Hristos alcătuită de Gheorghe Șincai din Șinca, doctorul filosofiei și al teologhiei, fostul director al școalelor naționalnice în toată țara Ardealului și diortositorul cărților în Crăiesca tipografie a Univerității Ungurești. (Tom I: Anii 86—1439; Tom II: Anii 1440—1613; Tom III: Anii 1614—1739). Manuscris autograf al lui Gh. Șincai. Păstrat la „Biblioteca Centrală Univer-sitară din Cluj” și provenind din colecția „Muzeului ardelean din Cluj”. O copie a Hronicii se găsește la „Secția de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.”. A făcut parte din colecția de manuscrise a Bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea. Se cunosc încă alte două copii, una la București, iar cealaltă la Iași. Cea dintâi ediție completă a fost publicată, în 1853, la Iași, prin grija lui August Treboniu Laurian, Anastase Panu și M. Kogălniceanu. Editorii se folosesc de manuscrisul în copie de la*

iași, utilizat încă de Gherman Vida în 1843. Pe baza aceluiași manuscris, Grigorie Tocilescu întocmește ediția Ministerului Instrucțiunii Publice din 1886. Până în prezent, istoriografia noastră nu deține o ediție critică realizată pe baza manuscrisului original de la Cluj.

- 2 *Vocabularium pertinens ad tria Regna Naturae*. Manuscris autograf al lui Gh. Șincai. Se găsește la „Secția de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.”. A făcut parte din colecția de manuscrise a Bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea. Publicat parțial de prof. Al. Borza.

Lucrări în manuscris

- 1 *Chronicon Daco-Romanorum sive Valachorum et Plurium aliarum Nationum in quantum eae ita commixtae vixerunt, ut fata, et res gestae unius absque alterius fati, et rebus gestis rite deduci et exarari nequeant, intra multorum annorum curricula magno cum labore et fatigio e pluribus Auctoribus editis, Diplomatum, Manuscriptis, et Inscriptionibus collectum, et ad annos Aerae chrestianae digestum, per Georgium Sinkai de Eadem AA. LL. Philosophiae et S.S. Theologiae Doctorem, emeritum primumque per Magnum Transylvaniae Principatum Scholarum Nationalium Graeco-Catholicam Directorem, emeritumque in Regie Universitatis Hungariae Typographia Typi correctorem et interimalem Censorem valachicum*. Manuscrisul reprezintă versiunea latină a volumului I al *Hronicii* (anii 86—1152). Este chiar exemplarul autograf prezentat cenzurei din Oradea și de unde primise, în 6 mai 1812, aprobarea de imprimare pentru Ungaria. Manuscrisul se află la Biblioteca Centrală Universitară din Cluj, provenind din Colecția Muzeului ardelean din Cluj.
- 2 *Rerum spectantium al Universam gentem Daco-Romanam seu Valachicam summaria collectio ex diversis authoribus facta a Georgio Gabriele Sinkaj de Eadem secundum ordinem chronologicum*. (Tom I: Anii 88—1329; Tom II: Anii 1330—1551, 1684—1724; Tom III: Anii 1552—1683). Manuscrisul este o colecție de documente și de izvoare narative întocmită, în general, pe baza *Colecției* mari în 27 de tomuri, alcătuită de Șincai în cursul cercetărilor efectuate în arhivele și bibliotecile din Roma, Viena, Buda, Pesta și Transilvania. Tomurile, în intenția lui Șincai, urmau să însoțească *Hronica*. Manuscrisul se află la „Secția de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.”, provenind din Biblioteca episcopiei greco-catolice din Oradea.
- 3 *Istoria naturae sau a firei*. Manuscris autograf al lui G. Șincai păstrat la „Secția de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.”. A făcut parte din colecția de manuscrise a Bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea.
- 4 *Învățătură firească spre surparea superstiției norodului*. Manuscris autograf la „Secția de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.”, unde se află și o copie. Provenit de la Oradea.

Lucrări generale

- 1 Albu, N., *Istoria învățământului românesc din Transilvania până la 1800*, Blaj, 1944. Lucrarea conține date importante privind activitatea școlară a lui G. Șincai, desfășurată în anii când a funcționat ca director al învățământului românesc greco-catolic din Transilvania. N. Albu sintetizează informațiile furnizate de G. Bariș, obținute în urma cercetării unor importante documente din Arhivele de la Blaj și Oradea.
- 2 Daicoviciu, C., Pascu, St., Cherestegiu, V., Morariu, T., *Din istoria Transilvaniei*, voi. I, ediția a III-a, București, 1963. Importantă pentru caracterizarea generală a Școlii ardelenene și situarea lui Șincai în cadrul momentului istoric.
- 3 Densusianu, O., *Literatura română modernă*, voi. I, ediția a II-a, București, 1925. Deși scrisă cu patru decenii în urmă, considerațiile marelui filolog român oferă o seamă de sugestii fecunde privitoare la ideile lingvistice ale lui G. Șincai.
- 4 Iorga, N., *Istoria literaturii române în secolul al XVIII-lea*, voi. II, București, 1900. Scrisă la începutul veacului nostru, lucrarea lui Iorga este prima sinteză asupra Școlii ardelenene, impresionantă prin documentația ei inedită și prin o seamă de idei care mai târziu vor constitui punctul de plecare pentru majoritatea cercetătorilor. Cu toate că Iorga a dat o nouă ediție: *Istoria literaturii românești*, III. *Partea întâia (generalități), Școala ardelenă, ediția a II-a revăzută și larg întregită*. București, 1933, prima ediție nu poate fi ocolită nici astăzi de cercetători, datorită informațiilor pe care le găsim numai acolo.
- 5 Munteanu, R., *Contribuția Școlii ardelenene la culturalizarea marelui*, București, 1962. Cercetarea întreprinsă de autor asupra unui singur aspect al Școlii ardelenene reține atenția în special prin datele referitoare la sursele germane ale curentului.
- 6 Pascu, G., *Istoria literaturii române din secolul XVIII*, III. *Epoca lui Clain, Șincai și Maior*, Iași, 1927. Sinteza lui G. Pascu este o bună sursă de informare biobibliografică. Datele utilizate sînt exacte, dar rămîn în general neinterpretate. Lucrarea este valoroasă și pentru cunoașterea mediului general cultural din Transilvania.
- 7 Popovici, D., *La littérature roumaine a l'époque des Lumières*, Sibiu, 1945. Pentru cercetarea fenomenului iluminismului românesc, lucrarea savantului român reprezintă un moment hotărîtor, datorită cadrului european în care este privit. Se poate afirma că D. Popovici a sintetizat totalitatea informațiilor rezultate din cercetările anterioare. Este pînă astăzi cea mai cuprinzătoare și valoroasă sinteză.
- 8 Prodan, D., *Supplex Libellus Valachorum*, Cluj, 1948. Pentru ideologia politică a secolului al XVIII-lea transilvănean, lucrarea academicianului Prodan reprezintă cea mai temeinică cercetare. Aprecierile făcute privitor la trăsăturile specifice ale iluminismului românesc sînt de asemenea o contribuție substanțială.
- 9 Al. Rosetti, B. Cazacu, *Istoria limbii române literare*, București, 1961. Importantă pentru capitolul *Preocupările reprezentanților Școlii ardelenene pentru problemele limbii literare*.
- 10 Ruffini, M., *La Scuola Latinista Romana (1780—1871)*. *Studio storico-filologico*, Roma, 1941. Importantă pentru legăturile lui Șincai cu viața culturală italiană.

- 11 Școala ardeleană. *Antologie*. Ediție îngrijită, note și prefață de Emil Bolidan, București, 1959. Tributară informațiilor curente din sintezele de istorie literară. Este o ediție de texte ce se adresează școlărilor, cu vădite insuficiențe metodologice.
- 12 Ursu, N. A., *Formarea terminologiei științifice românești*, București, 1962. Lucrarea cercetătorului ieșean, redactată pe baza unei impresionante cercetări materiale, cărți și manuscrise, aduce însemnate precizări pentru stabilirea aportului lui Șincai la crearea terminologiei științifice românești. Deopotrivă, N. A. Ursu aduce însemnate contribuții privind datarea manuscriselor lui Șincai.

Lucrări speciale

!

- 1 Bolidan, A., *Sprijinitorul lui Șincai în Roma, cardinalul de mai tirgju Stefano Borgia* (1731—1804), în „Dacoromania” II (1921—1922), p. 681. Nota aduce precizări biografice în legătură cu Stefano Borgia, în vremea studiilor lui Șincai, secretar al Propagandei (1770—1789).
- 2 Bolidan E., *Patetica luptă a lui Gh. Șincai pentru adevăr și dreptate*, în „Materiale ale Sesiunii științifice a Institutului pedagogic București pe anul 1956”, București, 1957, pp. 121—133. Articolul nu aduce lucruri noi privitor la viața și activitatea lui Șincai, nici ca material informativ și nici ca interpretare.
- 3 Borza, Al., *Prima istorie naturală românească. Istoria naturii sau a firei de Gh. Șincai*, în „Transilvania” LII (1921), pp. 825—836. Cunoscutul naturalist român are meritul de a fi insistat pentru prima dată în jurul lucrării lui Șincai, subliniindu-i însemnătatea pentru istoria științei românești. Până în momentul de față nu s-a făcut asupra ei un studiu care să-i stabilească raportul față de Hel-muth.
- 4 Idem *Primul dicționar de științe naturale române* „Vocabulum pertinens ad tria Regna Naturae” de Gh. Șincai, în „Dacoromania”, V (1927—1928), pp. 553—562. Studiu valoros pentru apropierea pe care le stabilește cu literatura de specialitate a vremii. Ni se pare totuși că lista de plante a lui P. Sigerius ca model al lui Șincai e o simplă ipoteză. Credem că sugestiile i-au venit cu ocazia traducerii *Istoriei naturii sau a firei*. De altminteri, autorul semnalează înfrigurarea *Istoriei naturii*. . . asupra *Vocabularului*. O comparație a plantelor din *Vocabular* cu cele din *Istoria naturii* ar fi revelatoare.
- 5 Cipariu, T., *Șincai în „Foaie pentru minte”*, IV (1841), nr. 42, pp. 329—334. Cipariu are meritul de a fi semnalat valoarea *Elegiei* pentru cunoașterea vieții lui Șincai.
- 6 Kogălniceanu, M., *Gheorghe Șincai*, publicat în „Arhiva Românească”, 1841, voi. I, pp. 1—4. Vezi Mihail Kogălniceanu, *Opere*. Tomul I. *Scrieri istorice*, București, 1946, pp. 615—617. Articolul are o valoare istorică, fiind ilustrativ pentru preocupările lui Kogălniceanu.
- 7 Lungu I., *Gheorghe Șincai, învățat și gânditor iluminist (I—II)*, în „Cercetări filozofice” (1963), nr. 2, pp. 389—406 și nr. 4, pp. 895—911. Studiul, ocupându-se de aspectele iluministe ale activității lui Șincai, operează cu datele cunoscute din lucrările de istorie literară. Autorul cercetează aspectele iluministe ale activității lui Gh. Șincai, concretizate în manuscrisele *Istoria naturii și Învățătură firească*, precum și în lucrările istorice și filologice ale cărturarului.
- 8 Moldrigan, L., *Înlăturarea lui Gheorghe Șincai din directoratul școlilor*, în *Lui Nicolae Iorga, Omagiu*, Craiova, 1921, pp. 207—215. Articolul comunică date despre împrejurările care au dus la înlăturarea lui Șincai din funcția de director al școlilor greco-catolice din Transilvania.
- 9 Al. Papiu Ilarian, *Viața, operele și ideile lui Georgiu Șincai*, București, 1869. Până acum, singura monografie despre Șincai. Cu toate că împlinește în curând 100 de ani, cartea lui Papiu înfruntă timpul prin soliditatea informației și prin orizontul ei larg.
- 10 Popa, Traian, *Un capitol sbuciumat din viața lui Gheorghe Șincai lucrat după documente nouă*, Tirgu Mureș, 1924. Articolul se întemeiază pe o seamă de informații interesante privind împrejurările legate de îndepărtarea lui Șincai din învățământ. Utilizarea și prelucrarea documentelor de către autor sînt făcute cu insuficiențe metodologice.
- 11 Piclișanu, Z., *Contribuții la biografia lui Gheorghe Șincai. Legăturile lui cu episcopul I. Bob*, în „Transilvania”, LIII (1922), pp. 295—310. Articolul prezintă însemnătate pentru cunoașterea relațiilor cu episcopul Bob. Optica autorului se resimte de pe urma concepției istorice greșite.
- 12 Idem, *Cenzura Hronicii lui Gh. Șincai*. in „Revista Arhivelor”, I (1924), nr. 1, pp. 20—30. Articolul este important pentru că publică raportul lui Martonfy, episcopul catolic al Transilvaniei, asupra Hronicii lui Șincai.
- 13 Prodan, D., *Un manuscris a lui Gheorghe Șincai împotriva superstițiilor*, în „Studii și cercetări științifice” Cluj I (1950), fasciculul 2, pp. 143—157. Studiul are meritul de a fi primul care se oprește la manuscrisul lui Șincai. Important și pentru plasarea lucrării *Învățătură firească* în contextul culturii europene.
- 14 Protopopescu, L., *Contribuții la biografia lui Gh. Șincai. Extras din culegerea „Limba și literatură”*, voi. VI. Articol meritoriu datorită faptului că publică documente inedite din arhivele vieneze privind biografia lui Gh. Șincai. Datorită lor se poate cunoaște atitudinea forurilor superioare austriece față de Șincai.
- 15 Pușcariu, S., *„Economia” din 1806 de Șincai*, în „Dacoromania” I (1920—1921), p. 348. Nota are meritul de a fi identificat autorul lucrării *Povățuire către economia de țîmp* ... ca fiind Gh. Șincai. La p. 559 a „Dacoromaniei” 1(1920—1921), Pușcariu, în urma comunicării prof. Al. Borza, fixează definitiv paternitatea lui Șincai asupra *Povățuirii*.
- 16 A. Veress, *Note și scrisori șincaiene*, în „Memoriile Secțiunii Literare” S. III, tom III, pp. 479—503. Articol important pentru studiul legăturilor științifice ale lui Șincai cu istoricii maghiari. Foarte util pentru cunoașterea activității lui Șincai desfășurată la Buda.

S U M A R U L

<i>Prefață de Acad. D. Prodan</i>	5
<i>Studiu introductiv.</i>	9
<i>Notă despre ediție.</i>	63
<i>Învățătură firească spre surparea superstiției norodului</i>	65
Capul I. <i>Despre învățătură firească în comun</i>	67
Capul II. <i>Despre proprietățile trupurilor:</i>	69
însemnare.	69
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	72
Capul III. <i>Despre mișcarea trupurilor:</i>	73
însemnare.	74
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	74
Privire.	75
însemnare.	77
Capul IV. <i>Despre legile mișcării trupurilor:</i>	81
Capul V. <i>Despre greutatea trupurilor:</i>	90
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	93
Capul VI. <i>Despre apă:</i>	95
însemnare.	96
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	101
Capul VII. <i>Despre aer:</i>	105
însemnare.	107
însemnare.	111
Privire.	112
însemnare.	113
Capul VIII. <i>Despre vânt și sunet:</i>	123
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	124
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	126
însemnare.	127
Capul IX. <i>Despre foc:</i>	129
Privire.	131
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	133
însemnare.	136
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	136
însemnare.	137
Aplecarea acestora asupra superstițiozilor	137
Capul X. <i>Despre electricitate:</i>	140

Căpui XI.	<i>Despre meteori sau lucrurile din aer</i>	145
	întrebuițarea acestora asupra superstițiozilor	150
	însemnare	153
	însemnare	155
	întrebuițarea acestora asupra superstițiozilor	161
	Însemnare	166
	întrebuițarea acestora asupra superstițiozilor	166
	însemnare	171
Capul XII.	<i>Despre trupurile lumesci.</i>	173
	însemnare	174
	însemnare	179
	întrebuițarea acestora asupra superstițiozilor	183
	întrebuițarea acestora asupra superstițiozilor	194
	însemnare	197
Note		199
<i>Glosar.</i>		205
<i>Scurtă bibliografie.</i>		210

Redactor resp. de carte: Tamara Mureșanu
Tehnoredactor: Victoria Stănculescu

Dat la cules: 17. 04. 1964. *Bun de tipar:* 28. 05. 1964.
Tiraj: 5000-ii2? ex. -j- 25 ex, lux *Hâitie:* semivelină
03 gni-. *Formal:* 54X84(16, *Coli editoriale:* 13,08. *Colt*
lipar: ?j,75. *A:* 4591. *Indici de clasificare zecimală:*
pentru bibliotecile mari: 001, *pentru bibliotecile*
mici: 001

Tiparul executat sub comanda nr. 2675. la
întreprinderea Poligrafică Cluj, str. Brassai nr. 5—7.
Cluj — R.P.R.